



FACULTAD DE DERECHO-ICADE

# **UNA PROPUESTA BEHAVIORAL PARA ESTRUCTURAR PRODUCTOS DE AHORRO A LARGO PLAZO EN ESPAÑA**

Autor: Lorenzo de Benito Lobo  
Director: Dra. Teresa Corzo Santamaría

Madrid  
Febrero 2018

Lorenzo  
de Benito  
Lobo

**UNA PROPUESTA BEHAVIORAL PARA ESTRUCTURAR PRODUCTOS DE AHORRO A LARGO  
PLAZO EN ESPAÑA**



## **Resumen**

El presente trabajo trata de responder a la creciente preocupación por el estado de las pensiones públicas y su futuro en España. Identificamos los principales problemas que el sistema actual tiene y los principales trabajos que se han realizado sobre la reforma encaminada a la sostenibilidad de las mismas. Tras ello, realizamos una aproximación a la aplicación en políticas públicas de la investigación en economía conductual, con especial foco en los planes de ahorro ya desarrollados. La última parte del trabajo analiza los principales sesgos conductuales que afectan a las decisiones de los individuos respecto al dinero destinado al ahorro a largo plazo. En base a ello identificamos un producto de ahorro que se ofrece actualmente en el mercado español, susceptible de ser reformado, y proponemos una serie de cambios que favorezcan el incremento del ahorro y una asignación óptima del mismo. Realizamos una simulación y obtenemos unos resultados prometedores, ya que suponen un importante incremento del ahorro al final del periodo determinado.

## **Abstract**

This paper aims to answer the growing concern about the state of public pension systems and its future in Spain. We identify the main problems of the current system and the main papers written about the reform that aims to guarantee its sustainability. After that, we approach behavioral economics' public policy applications, focusing mainly in saving programs already developed. In the last part of the paper we analyze the main behavioral biases that affect the money invested in long term saving. Based on that, we identify a product, currently offered in Spanish market, subject to be reformed, and propose changes that favor the growth in saving rates and an optimal allocation of these savings. We simulate the proposed program and obtain very promising results as the program improves the overall savings at the end of the specified period.

**Palabras clave**

Planes de ahorro, economía conductual, finanzas conductuales, *nudge theory*, sesgos conductuales, *mental accounting*.

**Keywords**

*Savings program, behavioral economics, behavioral finance, nudge theory, behavioral biases, mental accounting.*

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	Pág. 1
2. PENSIONES PÚBLICAS Y AHORRO A LARGO PLAZO EN ESPAÑA.....	Pág. 7
2.1    Concepto y líneas generales del sistema de pensiones públicas	
2.2    Situación demográfica y del mercado laboral	
2.3    Ahorro a largo plazo de los hogares españoles	
3. NUDGE THEORY Y CHOICE ARCHITECTURE.....	Pág. 17
3.1    Concepto de Nudge Theory	
3.2    Concepto de Choice Architecture	
3.3    Aplicaciones en políticas públicas: Nudge Units y otras iniciativas	
3.4    Programa Save More Tomorrow	
3.5    Breve reflexión sobre la problemática ética de los <i>nudges</i>	
4. SEGOS QUE INFLUYEN EN EL AHORRO A LARGO PLAZO Y PROPUESTAS DE MITIGACIÓN.....	Pág. 34
4.1    Segos que afectan al diseño intrínseco del Plan de Ahorro	
4.2    Segos que afectan a la presentación del Plan de Ahorro y sus resultados	
5. PROGRAMA DISEÑADO.....	Pág. 53
5.1    Motivación: los Planes Individuales de Ahorro Sistemático, ¿por qué reestructurarlos?	
5.2    Breve mención a la fiscalidad de los PIAS	
5.3    Actual oferta de Planes Individuales de Ahorro Sistemático de las entidades financieras en el mercado español	
5.4    Modelos propuestos	
5.5    Resultados económico-financieros simulados	
6. CONCLUSIONES.....	Pág. 64
7. BIBLIOGRAFÍA.....	Pág. 67
8. ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS.....	Pág. 75
9. ANEXOS.....	Pág. 76
9.1    Anexo I: Ficha técnica encuesta	

- 9.2 Anexo II: Evolución de la renta anual en el modelo empleado
- 9.3 Anexo III: Evolución de los tipos de ahorro en los programas SMarT, PALAS y PALAS Dinámico
- 9.4 Anexo IV: Comparativa total acumulado planes

## *Agradecimientos*

*A la profesora Teresa Corzo, tutora de este trabajo, por sacar siempre tiempo para orientarme, por sus valiosos comentarios y por haberme dejado formar parte del grupo de investigación durante dos cursos académicos. A todos los miembros del grupo por contar conmigo y a todos los profesores que han sabido dejar su impronta en mí.*

*A mi madre, Margarita. Por apoyarme siempre y por haber servido, involuntariamente, de inspiración para el trabajo. Espero seguir aconsejándote sobre estos temas muchos años más.*

*A todos los que me han animado durante estos cinco años de carrera, tanto desde la cuneta como desde dentro del pelotón, en este mi particular Tour de Francia.*

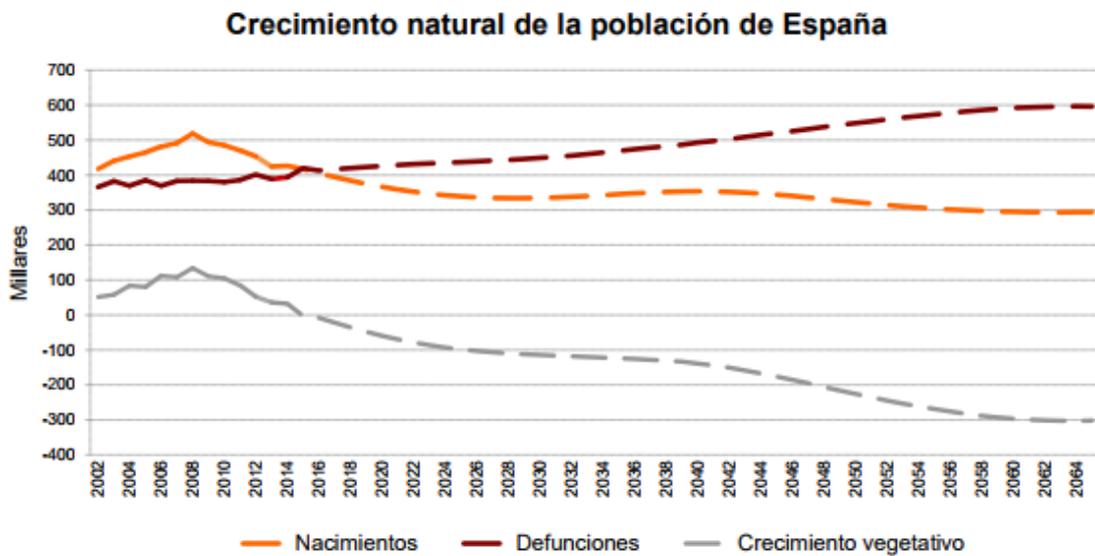
## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aspira a realizar una propuesta para estructurar productos de ahorro a largo plazo, complementarios a la pensión pública, inspirados en la investigación del recientemente galardonado premio Nobel de Economía Richard Thaler y dos de sus principales contribuciones al mundo de la economía y las finanzas conductuales (*behavioral economics* y *behavioral finance*): la Nudge Theory y la Choice Architecture theory. La pretensión final de estos productos es la de favorecer a que todos los hogares, y en especial aquellos de rentas más bajas y con educación financiera más limitada tengan acceso a fuentes de renta distintas de la pensión pública que deriven de sus propios ahorros, y ayudarles a adquirir disciplina y un método con el fin de garantizar su bienestar en el futuro. Para ello, también se describe uno de los principales problemas económicos a los que se enfrenta la España actual, y en general, todas las economías avanzadas modernas, que no es otro que la pervivencia de los sistemas de pensiones públicas en un contexto sociodemográfico de baja natalidad y altas esperanzas de vida completamente distinto al que existía en los años 40 y 50 del siglo XX, cuando se idearon e implantaron dichos sistemas de bienestar.

La sostenibilidad financiera del sistema de pensiones español ha sido abarcada en varios estudios, entre los que destacan el de Conde-Ruiz y Alonso (2004) y de Conde-Ruiz y González (2013). El sistema público español de pensiones se define como un sistema de reparto, dado que las pensiones que se financian en un momento determinado vienen financiadas por las contribuciones sociales de los trabajadores de ese mismo momento, y de prestación definida, ya que la prestación es función de los salarios, años cotizados y edad de jubilación de la persona que la va a recibir y cada trabajador podría calcular – asumiendo que no se produjera un cambio legislativo – qué pensión cobrará en el momento de la jubilación. Esta reflexión sobre la sostenibilidad de las pensiones se ha visto evidentemente influida por la Gran Recesión del año 2008, descrita entre otros, por Krugman (2008). Este shock negativo produjo un estancamiento mundial de la economía y tuvo un impacto especialmente fuerte en España, en la que coincidió el final de una burbuja inmobiliaria que había actuado de “agujero negro” de la economía, atrayendo la mayor parte de las inversiones y el empleo que posteriormente se destruyó y la crisis bancaria y de deuda soberana del año

2012 que finalizó con el rescate bancario por parte del Fondo para la Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB) y el Fondo Europeo de Estabilidad Financiera (*European Financial Stability Facility*), tal y como se recoge en Martín-Aceña (2013).

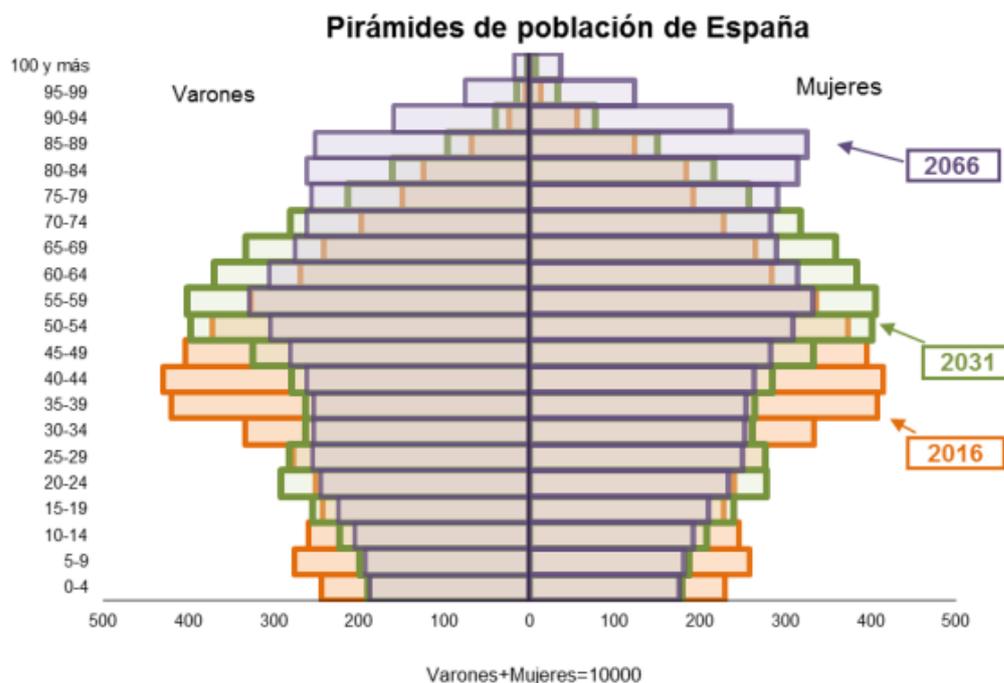
El otro dato macroeconómico que ha de tenerse en cuenta para afrontar el problema de las pensiones es el factor demográfico. Si se mantienen las actuales tasas de fertilidad y de defunciones, el crecimiento natural de la población española durante los próximos cincuenta años seguiría la forma del siguiente gráfico:



Gráfica I: Crecimiento natural de la población de España

Fuente: INE, nota de prensa *Proyecciones de población 2016-2066*

Y la pirámide poblacional proyectada para 2016, 2031 y 2066 tendría la siguiente forma:



*Gráfica II: Proyecciones de pirámides poblacionales*

*Fuente: INE, nota de prensa Proyecciones de población 2016-2066*

Como puede observarse, la proyección para el año 2066 establece que uno de los grupos de edad más numeroso será el de personas entre los 85-89 años, que casi en su totalidad tendrán derecho a una pensión que deberá satisfacerse a costa de las contribuciones que hagan los miembros de los grupos inferiores de la pirámide, que no serán tan numerosos.

Asumiendo que existe una evidente incertidumbre en torno a la supervivencia o no del sistema público de pensiones, al menos tal y como lo concebimos ahora, parece necesario incentivar la creación de sistemas de ahorro privado que sirvan para complementar (e incluso sustituir) esta forma de ingresos al llegar el momento de la jubilación.

Los fondos de pensiones han sido históricamente los que más penetración han tenido en el mercado, y su estudio ha sido abarcado por Ferruz Agudo et al. (2009) y por Ferruz Agudo y Arceiz (2013). Asimismo, en sucesivas reformas legislativas encaminadas a potenciar este tipo de productos desde el punto de vista fiscal, han surgido productos denominados PIAS (Planes Individuales de Ahorro Sistemático), presentados en Ferruz Agudo y Sánchez (2007), CIALP

(Cuentas Individuales de Ahorro a Largo Plazo) y SIALP (Seguros Individuales de vida/ahorro a Largo Plazo).

Concretamente los PIAS, por guardar una cierta similitud conceptual con los planes de ahorro 401(k) estadounidenses y además tener un régimen fiscal muy favorable del que se dará cuenta a lo largo del trabajo, van a constituir el centro del trabajo ya que, como se ha explicado anteriormente, se pretenden concretar una serie de reformas en estos productos para hacerlos atractivos y exitosos entre los ahorradores del país, con el objetivo de que, a largo plazo, puedan ser un foco de renta de, al menos, la misma importancia cuantitativa que las pensiones públicas.

Hacer productos de ahorro atractivos a largo plazo no es una tarea sencilla, por varios motivos. La desconfianza en un sector financiero que ha sido señalado por muchos como la gran causa de la crisis de 2008 hace que existan reticencias para dedicar al largo plazo recursos financieros.

Pero si hay algo que resta aún más atractivo a los planes de ahorro a largo plazo son los sesgos conductuales. Ya desde Tversky y Kahneman (1975) se empezaron a documentar distintos sesgos de la mente humana que impiden tomar decisiones que podríamos considerar como racionales, haciéndonos caer en errores sistemáticos. Algunos de ellos, como los estudiados en Kahneman y Tversky (1979, 1984), o Tversky y Kahneman (1985), que están recopilados en Kahneman (2011) tienen una influencia directa en las decisiones de ahorro a largo plazo de los inversores individuales como han puesto de manifiesto Benartzi y Thaler (2007) y Thaler (2015).

Con el objetivo de sobreponerse a la gran influencia que tienen estos sesgos en la toma de decisiones de los agentes económicos Thaler y Sunstein (2003 y 2008) han desarrollado una corriente que podríamos denominar casi ideológica muy influenciada por la investigación académica en economía y finanzas conductuales que aboga por la creación de políticas públicas que, sin restar un ápice de libertad en la toma de decisión del sujeto, se articulen de tal manera que se creen una serie de acicates, *nudges* en su terminología anglosajona original, que empujen a los agentes económicos a hacia las decisiones que, desde una óptica económica clásica, maximizan su utilidad. El desarrollo del

programa *Save More Tomorrow* de Thaler y Benartzi (2004) es pionero en la aplicación de esta filosofía y ha cosechado muy buenos resultados con los planes corporativos de ahorro 401 (k) estadounidenses. Madrian y Shea (2001) también estudiaron estos efectos de “sugestión” en el momento de la toma de decisiones para aumentar las tasas de ahorro de los trabajadores con el objetivo de garantizar estabilidad económica en el momento de la jubilación.

El fin último de este texto, como ya hemos dicho, es proponer una modificación los Planes Individuales de Ahorro Sistemático de forma que sigan la filosofía de arquitectura de decisiones y de *nudges* que tanto éxito han tenido en Estados Unidos y en otros países europeos para que se conviertan en una fuente de renta en la jubilación de las futuras generaciones y sirvan de complemento de la presumiblemente cada vez más exigua pensión pública.

El presente trabajo se divide en cuatro secciones. En primer lugar, se hace una revisión de la situación actual del sistema de pensiones español, así como de la situación laboral y demográfica para concluir con el estado de la cuestión en nuestro país en lo relativo al ahorro a largo plazo de los hogares.

Seguidamente se presentará el marco teórico sobre el que gravita el contenido del trabajo, y que resume una parte de la prolífica investigación académica de Richard Thaler: las teorías de *Nudge* y *Choice Architecture*. Asimismo, se verán distintas aplicaciones en políticas públicas y privadas, principalmente en el ahorro a largo plazo, así como una breve reflexión sobre el componente ético de estas iniciativas.

En tercer lugar, se estudiarán los sesgos que más influyen en la toma de decisiones en relación con el ahorro a largo plazo y se propondrán soluciones para mitigar su efecto, de forma que el producto financiero resultante esté diseñado de tal forma que favorezca el ahorro a largo plazo evitando los efectos perniciosos de los distintos sesgos descritos.

Por último, se presentarán simulaciones teóricas de los productos descritos en comparación con productos que se puedan encontrar en el mercado en la actualidad, así como distintos resultados a modo de “estudio de mercado” sobre la acogida que tendrían en la comunidad inversora un producto con las características que se pretenden proponer.



## 2. PENSIONES PÚBLICAS Y AHORRO A LARGO PLAZO EN ESPAÑA

En el presente capítulo vamos a analizar la forma en la que ahorran los hogares españoles, o, mejor dicho, cómo se preparan para afrontar los periodos de jubilación que, a consecuencia del aumento en la esperanza de vida, y pese a la subida progresiva de la edad de jubilación hasta los 67 años, son cada vez más prolongados.

Este capítulo no pretende ser una revisión completa y sistemática del sistema de pensiones públicas español, ni tampoco de la situación demográfica o del mercado laboral, sino contextualizar unas ideas clave para entender la importancia que pueden tener las ideas que se exponen en los capítulos sucesivos.

### 2.1 Concepto y líneas generales del sistema de pensiones públicas

El sistema público español de pensiones es un sistema de reparto que financia las obligaciones actuales con las contribuciones que hacen los trabajadores en el mismo momento, y no es un sistema de capitalización. Es, asimismo, de prestación definida, por lo que, si no mediaran reformas que afecten a la cuantía de las pensiones, el día en el que se jubila, un trabajador podría calcular las cantidades que va a recibir durante el resto de sus días. Tras la reforma del año 2011, con la inclusión de un factor de sostenibilidad que entrará en vigor, presumiblemente, a partir del año 2027, el sistema pasará a ser de contribución definida. Podría concebirse el sistema de pensiones de la Seguridad Social como un seguro en contra de la pérdida de renta laboral causada por determinadas contingencias – entre las que destaca, evidentemente, la jubilación o retiro del mercado laboral-, siguiendo a Jimeno (2000).

El sistema no ha sufrido en los últimos años reformas de calado, salvo en 2011. Ya hace algunos años, Balmaseda et al. (2006) afirmaban que la discusión sobre las pensiones en España había entrado en una fase de atonía tras un final de siglo XX con un debate intenso auspiciado por el informe del Banco Mundial (1994). Pese al creciente interés político, pocas fueron las medidas que se tomaron que pudieran considerarse de verdadero impacto en el sistema. Se

desaprovechó, por tanto, un periodo de bonanza económica y de auge demográfico causado por los saldos migratorios positivos de principios de siglo con el añadido además de que la cohorte nacida durante la Guerra Civil, mucho menos numerosa era la que llegaba en esos momentos a la edad de jubilación.

Como decíamos, sólo la gran crisis financiera y económica que se extendió en España de 2008 a 2013 ha podido ser catalizadora de una reforma del sistema público de pensiones, en el año 2011, bajo el nombre “Ley sobre actualización, adecuación y modernización del Sistema de Seguridad Social”. Conde-Ruiz y González (2013) evalúan el impacto de esta reforma mediante un modelo de proyección contable. Aunque el periodo de cotización mínimo para acceder a una pensión contributiva se mantiene en 15 años, tras la reforma es necesario un mínimo de 37 años cotizados para obtener el 100% de la base reguladora sobre la que se calcula la pensión. Asimismo, dicha base reguladora se calcula teniendo en cuenta los últimos 25 años cotizados, frente a los 15 anteriores y la edad de jubilación aumenta progresivamente hasta los 67 años, penalizando las jubilaciones anticipadas voluntarias e incentivando la prolongación de la vida laboral. Por último, es reseñable la inclusión de un “Factor de sostenibilidad” por el que se revisarán quinquenalmente los parámetros fundamentales del sistema, si bien su plasmación en la legislación aún no está completamente definida. Las conclusiones del estudio de la reforma son positivas, ya que se predicen menores incrementos del gasto público en pensiones. Decimos “positivas” desde el punto de vista de las arcas públicas, pero una disminución (o menor aumento) del gasto en pensiones de la Seguridad Social equivale a menos recursos financieros en concepto de pensiones recibidos por los hogares españoles, por lo que parece que las proyecciones apuntan a la necesidad de encontrar otras formas de ahorro, lo que constituye el tema central de este trabajo.

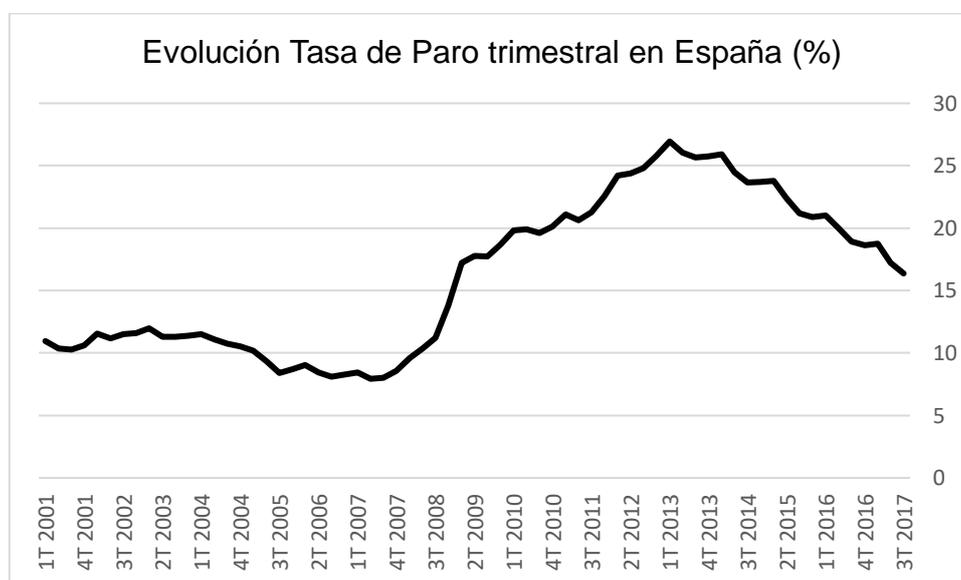
## 2.2 Situación demográfica y del mercado laboral

La situación demográfica actual de España viene influenciada por el descenso de las tasas de fecundidad y el aumento de la esperanza de vida hasta valores en torno a los 85 años, así como un descenso en los saldos migratorios positivos en gran parte influenciados por la situación de crisis económica que se ha vivido en los últimos años. Para el estudio referido anteriormente, Conde-Ruiz y

González (2013), se realizan una serie de proyecciones demográficas en base a los datos del Instituto Nacional de Estadística (2005, 2010, 2012). Estas proyecciones establecen que la población en edad de trabajar (entre 16 y 64 años) reducirá el peso respecto a la población total, del 67,5% del escenario base al 56.4%, duplicándose la tasa de dependencia (Población mayor de 65 años / población en edad de trabajar) de 21.3% a 48.7%.

Estas proyecciones, combinadas con las gráficas I y II del apartado introductorio del presente trabajo son útiles para hacerse una idea aproximada del estado demográfico de España para la segunda mitad del siglo XXI.

En lo relativo al mercado laboral, el pinchazo de la burbuja inmobiliaria en una economía como la española supuso un aumento del paro como se muestra en la siguiente gráfica:



Gráfica III: Evolución Tasa de Paro Trimestral en España

Fuente: Elaboración Propia a partir de Encuesta de Población Activa tercer trimestre INE (2017)

Se puede observar que la tasa de paro se ha mantenido desde el año 2009 por encima del 15% de la población activa. La lectura desde el punto de vista de las pensiones públicas nos lleva a concluir que un sistema de reparto como el nuestro ha debido sufrir el citado revés en el mercado laboral español, conjuntamente con la alta temporalidad y estacionalidad típica del mercado laboral español que ya pusieron sobre la mesa Jimeno y Bentolila (1998). Lo cierto es que en el estudio de Conde-Ruiz y González (2013) al que ya nos

hemos referido, parecen obviar las altas tasas de paro que no parecen reducirse al mismo ritmo que crece la economía española en los últimos años. Un buen indicador del efecto pernicioso del paro es la situación del Fondo de Reserva de la Seguridad Social tal y como podemos observar en la siguiente gráfica, que muestra dicha evolución, desde 2009:



*Gráfica IV: Evolución Fondo de Reserva de la Seguridad Social*

*Fuente: Elaboración propia a partir de Informe a las Cortes Generales del Fondo de Reserva de la Seguridad Social (2016)*

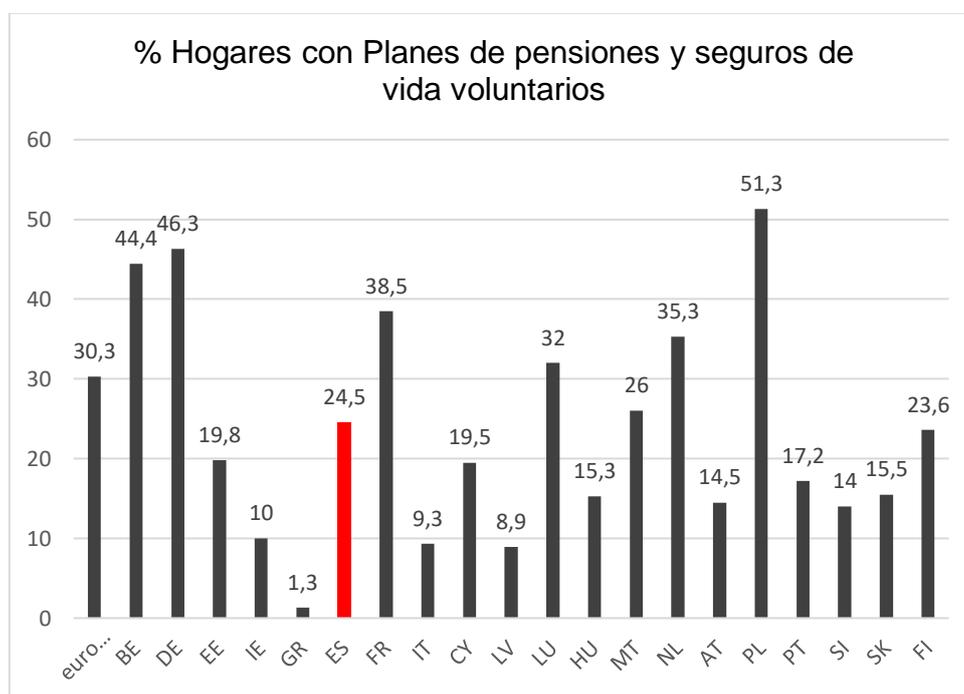
Aunque todavía no hay datos oficiales correspondientes a 2017, distintas noticias aparecidas en medios de comunicación, (Viaña, 2017) apuntan a que el fondo es aún más exíguo tras tener que afrontar la paga extra de Navidad con parte del remanente del Fondo de Reserva, por lo que la cantidad restante estaría ya cercana a desaparecer.

### 2.3 Ahorro a largo plazo de los hogares españoles

González-Páramo et al. (1993) establecían la tasa de ahorro de las familias españolas en torno al 9,5% de la renta disponible, lo que suponía un descenso de cerca de 5 puntos porcentuales respecto a lo computado en las décadas de los 70 y los 80, descenso que ocurría asimismo en otros países de nuestro entorno. Las causas del descenso no están claras, aunque los autores apuntan a la creciente inflación, a la liberalización del sector financiero que permitía el endeudamiento de las familias, a la presencia de tipos de interés reales elevados en la España de los años ochenta y al claro desarrollo de sistemas de pensiones

públicas. Lo cierto es que es difícil estimar la tasa de ahorro de las familias españolas, pero un buen indicador puede ser el tipo de activos financieros (participaciones en fondos de inversión, títulos de renta fija, planes de pensiones etc.) de los que son propietarios los hogares españoles. Para ello, vamos a analizar la segunda oleada de la encuesta “*The Household Finance and Consumption Survey*” que lleva a cabo el Banco Central Europeo (abril, 2017).

En primer lugar, vamos a trazar una comparativa entre España y el resto de países de la eurozona sobre la situación del tema principal del trabajo: los fondos de pensiones y seguros de vida/ahorro voluntarios. El porcentaje de hogares que cuenta con dicho tipo de productos de ahorro a largo plazo, desglosado por país, está representado en la siguiente gráfica:



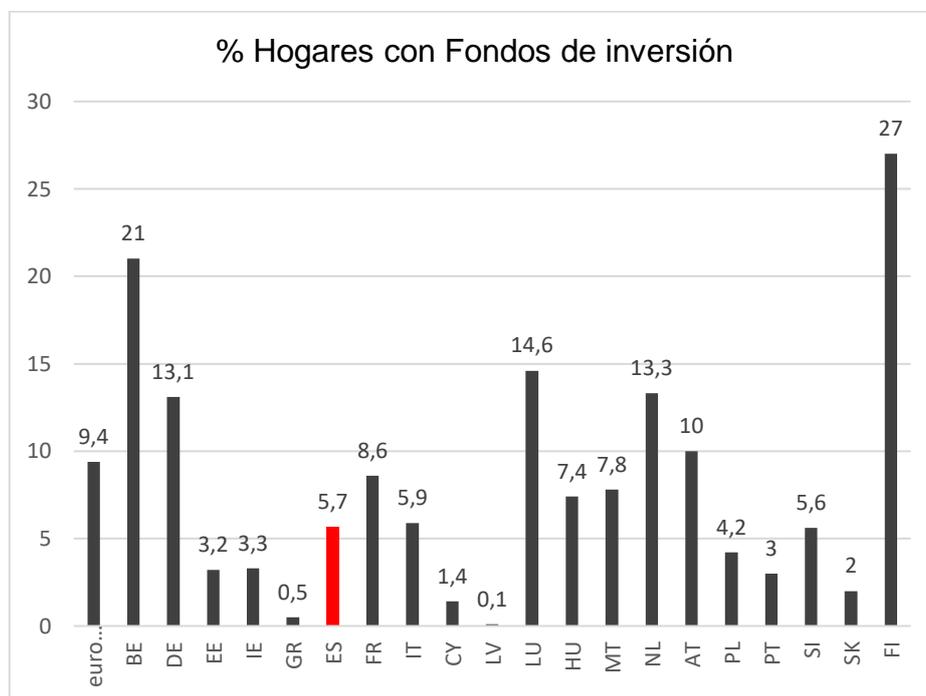
Gráfica V: Hogares con planes de pensiones y seguros de vida voluntarios en la eurozona

Fuente: Elaboración propia a partir de “*The Household Finance and Consumption Survey*”, Banco Central Europeo (2017)

Únicamente el 24,5% de los hogares españoles tiene contratado un plan de pensiones o seguro de vida/ahorro equivalente, pese a los incentivos fiscales que llevan incluyéndose en la legislación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas desde comienzos de este siglo. Esta proporción es más de cinco porcentuales menor que la media de la Eurozona, aunque economías con

sectores financieros comparables como Italia y Portugal muestran valores aún más bajos.

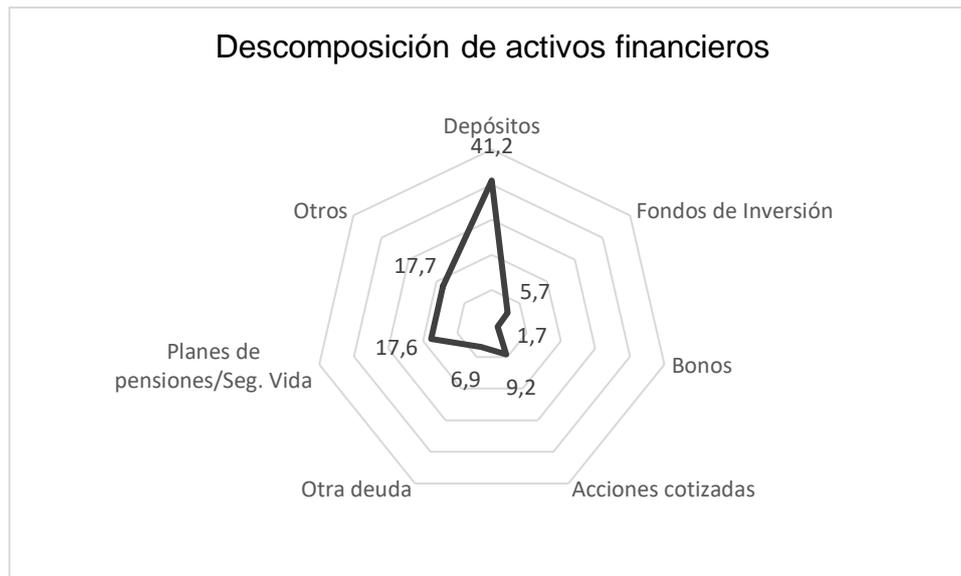
De hecho, si nos fijamos en fondos de inversión, que no gozan de las prebendas fiscales de los productos anteriormente mencionados, el panorama es aún más desalentador para el caso español.



Gráfica VI: Porcentaje de hogares de la zona euro titulares de participaciones en fondos de inversión

Fuente: Elaboración propia a partir de "The Household Finance and Consumption Survey", Banco Central Europeo (2017)

En este caso los valores de los hogares españoles se sitúan de nuevo en torno a 4 puntos porcentuales por debajo de la media de la eurozona, pero esta vez más en la línea de economías como la italiana o la portuguesa. En cualquier caso, un 5,7% de hogares con participaciones en fondos de inversión evidencia una falta de cultura financiera y una asignación de recursos lejana al óptimo. El siguiente gráfico representa cómo se reparten las inversiones de los hogares españoles entre los distintos activos financieros:

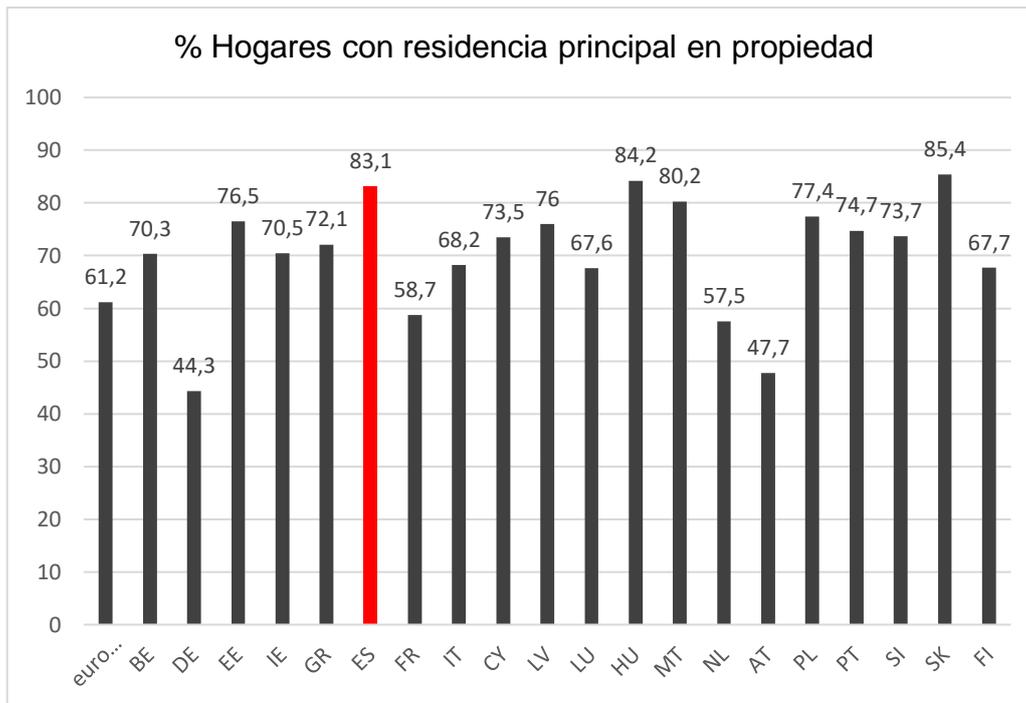


*Gráfica VII: Descomposición de activos financieros de los hogares españoles*

*Fuente: Elaboración propia a partir de "The Household Finance and Consumption Survey", Banco Central Europeo (2017)*

En un contexto de tipos de interés cercanos al cero, que más del 41% de los activos financieros que poseen las familias españolas se encuentren asignados a depósitos que apenas generan rentabilidad sólo se explica desde la falta de cultura y educación financiera que existe en España y que ha puesto de manifiesto la OCDE (2017) tras el análisis del informe PISA (volumen IV) de 2015, así como de una evidente aversión al riesgo financiero que abarcaremos más adelante.

Pese a ello, en España se da un fenómeno curioso: los altos niveles de la tasa de primera vivienda en propiedad, muy superior a la media de la eurozona o de otros países comparables, únicamente Hungría y Eslovaquia presentan tasas superiores. Este fenómeno ha sido documentado y tratado en numerosas ocasiones por la doctrina, por ejemplo, en Pla y Cabrerizo (2004) o Castles y Ferrera (1996):

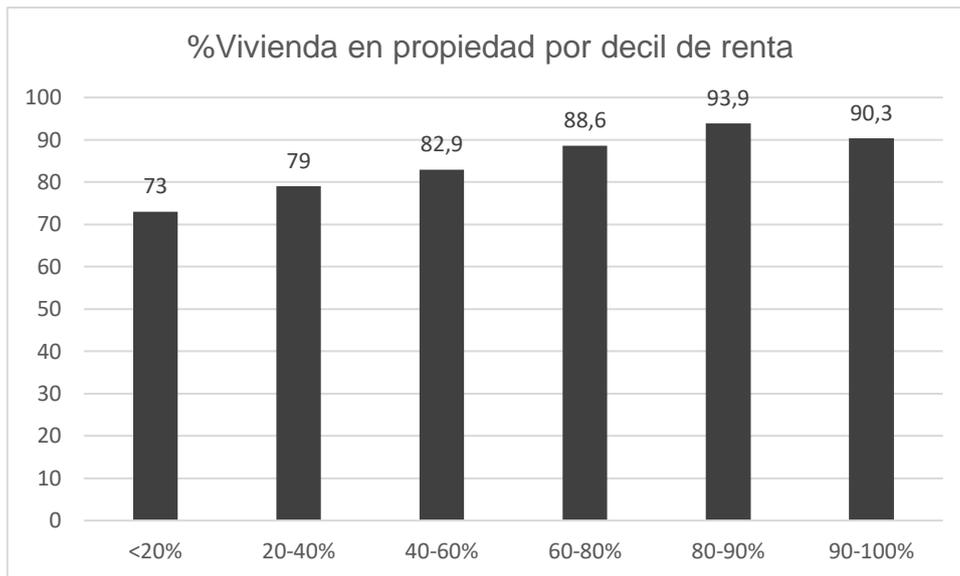


Gráfica VIII: Hogares de la zona euro con residencia principal en propiedad

Fuente: Elaboración propia a partir de "The Household Finance and Consumption Survey", Banco Central Europeo (2017)

Merton (2014) apuntaba a la combinación de hipotecas inversas con rentas vitalicias para garantizar un flujo de caja positivo durante la jubilación de aquellas personas que, si bien mantenían su hogar en propiedad, no habían sido capaces de ahorrar lo suficiente durante su vida laboral. Esta opción debería tenerse en cuenta en todos los países de la eurozona, pero especialmente en España. También Benartzi et al. (2011) afirman que las rentas vitalicias deberían ser mucho más populares entre las familias, aunque apuntan a los sesgos de encuadre (*framing*) y de *mental accounting* como potenciales obstáculos para optar por este tipo de productos financieros. Modigliani (1986) en su discurso de aceptación del premio Nobel ya señalaba esta problemática e instaba a la reflexión sobre el tema.

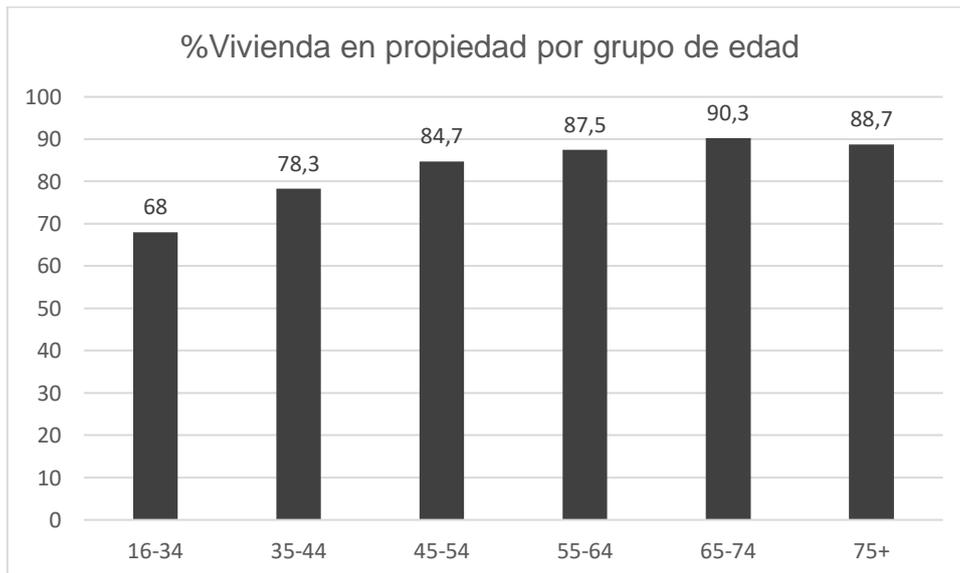
Podemos concluir que la vivienda en propiedad supone de facto una forma de ahorro a largo plazo, y es además bastante transversal en cuanto a su distribución por deciles de renta y, en menor medida, y por motivos obvios, por rango de edad, a la vista de los siguientes datos del Banco Central Europeo:



*Gráfica IX: Proporción de vivienda en propiedad por decil de renta*

*Fuente: Elaboración propia a partir de "The Household Finance and Consumption Survey", Banco Central Europeo (2017)*

Aunque hay que matizar en el caso de la vivienda por grupo edad que la edad de la persona del hogar se asigna a la persona representativa, que es en este caso el componente del hogar de mayor edad.



*Gráfica X: Proporción de vivienda en propiedad por grupo de edad*

*Fuente: Elaboración propia a partir de "The Household Finance and Consumption Survey", Banco Central Europeo (2017)*

En conclusión, la pervivencia del sistema público de pensiones como fuente principal de renta en la jubilación no está garantizado pese a las últimas reformas. En esta línea, queda un largo camino de educación financiera en la

sociedad española para que se opte por productos de ahorro a largo plazo, por lo que este trabajo está trata un tema de gran relevancia en el contexto actual.

### 3. NUDGE THEORY Y CHOICE ARCHITECTURE

El pasado 9 de octubre de 2017, el economista norteamericano Richard Thaler (Nueva Jersey, 1945) de la University of Chicago Booth School of Business, era anunciado como ganador del premio del Sveriges Riksbank en ciencias económicas en memoria de Alfred Nobel “por sus contribuciones a la economía del comportamiento”.<sup>1</sup>

En concreto, la academia sueca señalaba que “(...) sus contribuciones han desarrollado un puente entre el análisis económico y psicológico en la toma de decisiones individuales”. Como hitos más destacados, la academia sueca incide en la racionalidad limitada de los individuos que prueba la teoría del *mental accounting*, sesgo sobre el que hablaremos más adelante, las preferencias sociales en torno al concepto de justicia que se ponen en evidencia a través del “juego del dictador” desarrollado por Camerer y Thaler (1995) y la falta de autocontrol, de la que derivan en buena medida los puntos que se van a tratar seguidamente en este trabajo.

Como se desprende de la lectura de *Misbehaving, The Making of Behavioral Economics* (2015), Thaler debe ser considerado como el gran impulsor de la rama de la economía del comportamiento al seguir el trabajo de los pioneros A. Tversky y D. Kahneman a los que luego se harán varias referencias, e introducir él mismo gran parte de los conceptos centrales. La lectura de una serie de columnas publicadas en el *Journal of Economic Perspectives* tituladas “Anomalies” sirve para hacerse una idea de la cantidad de conceptos que fueron introducidos o desarrollados por este autor por primera vez, a destacar: la crítica a la elección intertemporal de Loewenstein y Thaler (1989), la descripción del efecto dotación (*endowment*), aversión a las pérdidas y sesgo de *status quo* en Kahneman et al. (1991) o el desarrollo de las *mental accounts* en Thaler (1985).

Estas “anomalías” tuvieron un gran impacto en el periodo en el que se mantuvo la publicación de frecuencia casi trimestral, constituyendo la base sobre el cambio de paradigma que se ha vivido en la academia de las ciencias sociales

---

<sup>1</sup> En el presente trabajo utilizaré los términos “economía del comportamiento”, “economía conductual” y el anglicismo “*behavioral economics*” como sinónimos.

en los últimos años. A este respecto, no hay que olvidar la cita de Kuhn<sup>2</sup> (1962) que recoge Thaler (2015; 171):

*“El descubrimiento comienza con la conciencia de una anomalía, i.e., con el reconocimiento de que la naturaleza ha violado de alguna manera el paradigma inducido por las expectativas que gobiernan la ciencia normal.”*

Podríamos considerar asimismo a Thaler como padre del campo de las finanzas conductuales, especialmente tras su trabajo sobre el fenómeno de la sobre-reacción en los mercados de acciones con de Bondt (1985) y Michaely et al. (1995) o su provocativa pieza que tituló “*The end of Behavioral Finance*”, publicada en 1999 en la que da por hecho que las otrora controvertidas posiciones defendidas en los artículos sobre *behavioral finance* habían sido aceptadas (aunque no exentas de crítica) en el *establishment* académico y que por tanto ya formaban parte de lo que se entiende por “finanzas” como campo científico. Probablemente la concesión de este último premio Nobel a Thaler, junto al de Robert Shiller en el año 2013 sea una constatación tácita de esta idea.

La economía y las finanzas conductuales son una crítica a la economía clásica que ha venido siendo la tendencia imperante en la academia desde el final de la segunda guerra mundial y una búsqueda de un modelo alternativo para entender la realidad del hecho económico. El principal “foco de ataque”<sup>3</sup> es la presunción de racionalidad de los agentes económicos. El llamado *homo economicus* que se utiliza como agente representativo con más o menos heterogeneidad en los modelos clásicos aspiraba a ser una representación fidedigna del comportamiento humano. Los distingos sesgos conductuales, esas “anomalías” que acabamos de citar, que no son sino errores que se cometen de manera sistemática hacen que el comportamiento humano real se aleje de manera sensible de las hipótesis del modelo, con la consiguiente falta de representatividad y posibles errores de predicción que conlleva. Este hecho no imposibilita *per se* la modelización económica ya que, en general, los errores son

---

<sup>2</sup> Traducción del autor.

<sup>3</sup> Aunque la disputa entre economistas clásicos o neo-clásicos y sus pares *behavioral* ha llenado páginas y páginas de algunas de las mejores revistas científicas no es este trabajo la plataforma para dirimir la cuestión.

sistemáticos y por tanto tienen una orientación definida, o, en otras palabras, el comportamiento puede predecirse. Por ello también a nivel de modelización macroeconómica los avances en investigación conductual están siendo aplicados, como se recoge en De Grauwe y Ji (2017).

Toda la teoría derivada de la investigación en economía y finanzas conductuales no debe suponer la eliminación completa del paradigma neoclásico, entre otros motivos, porque no propone una nueva teoría sistematizada que explique el comportamiento humano como un todo unitario. Como recuerda el profesor Alfaro (2017) en una feroz crítica al mundo de lo que él prefiere denominar “Psicología económica” a raíz de un trabajo de Chetty (2015)<sup>4</sup> existen más de 200 sesgos identificados conductuales en la actualidad con poca o nada sistematización y al poner el foco en estos sesgos, se omite referirse al comportamiento humano en general, que debería ser el centro de la investigación, al criticarse precisamente el modelo de comportamiento humano neoclásico.

### 3. 1 Concepto de Nudge Theory

El diccionario inglés Oxford<sup>5</sup> define la voz *nudge* como “codear a alguien suavemente con la intención de atraer su atención”<sup>6</sup> o “engatusar o alentar suavemente a alguien para que haga algo”. En castellano, un término aproximado podría ser *acicate*<sup>7</sup> que se define de manera algo más genérica, como incentivo o estímulo. La definición en castellano obvia la connotación de

---

<sup>4</sup> Chetty adopta una posición pragmática al respecto de la investigación en materias *behavioral* dejando de lado de cierta forma el contenido teórico de las mismas, lo cual no satisface al profesor Alfaro. La posición de Alfaro es que la mera existencia de mercados competitivos y de algunos individuos racionales hace que los errores sistemáticos que generan estos sesgos (algunos de ellos serán abordados en este trabajo) hace que su efecto, pasado un cierto tiempo, se diluya hasta desaparecer.

Alfaro ve inútil la investigación en “Psicología económica” y por ello apuesta por su desaparición. Es una postura que no compartimos por los argumentos que vamos a exponer durante todo el trabajo y en especial porque creemos que un plan como el que se propondrá tendría un efecto positivo en los ahorradores españoles ante un problema crónico y que parece que se va a agudizar en el futuro ante las perspectivas de (de)crecimiento poblacional en nuestro país.

<sup>5</sup> Voz “Nudge” del Diccionario Oxford accedida desde <https://en.oxforddictionaries.com/definition/nudge> [Última consulta 28/12/2017]

<sup>6</sup> Traducción del autor

<sup>7</sup> El autor escuchó por primera vez el término “acicate” como sinónimo de *nudge* a J.F. Jimeno en una conferencia de la Asoc. Española de Economía en la Fundación Ramón Areces en honor a R. Thaler en noviembre de 2017. Dado el pasado futbolístico de rocoso defensa del autor, los términos “codazo” o “empujón” suenan demasiado agresivos y por ello usará indistintamente “acicate” y “*nudge*” como sinónimos a lo largo del trabajo.

acción poco invasiva que en la definición inglesa otorga el término “*gently*” (suavemente), pero puede ser igualmente válida para hacer referencia al concepto que vamos a tratar.

Thaler y Sunstein (2008) publicaron un libro exponiendo esta teoría que resumía una buena parte de su investigación conjunta en la corriente político-ideológica del paternalismo libertario y su aplicación en políticas públicas por parte de varios autores, académicos, consultores y gobiernos. En la introducción de este *best-seller*, Thaler y Sunstein ofrecen una definición bastante precisa<sup>8</sup>:

*“Un nudge, tal y como entendemos el término, es cualquier aspecto del diseño de la elección que altera el comportamiento de la gente de una manera predecible sin prohibir cualquier otra opción o cambiar significativamente sus incentivos económicos. Para contar como un mero nudge, la intervención debe ser evitable fácilmente sin incurrir en demasiados costes. Los nudges no son mandatos.”*

Vamos a dividir la definición de Thaler y Sunstein en tres partes (dejando el concepto de arquitectura de elección, o diseño de una elección, para el siguiente apartado del trabajo) con el objetivo de analizarla de manera más profunda:

- Alteración del comportamiento de la gente de manera predecible. En esta primera parte de la definición se encuentra lo que es en mi opinión la clave de los acicates. El motivo es simple: el diseño de los acicates tiene que obedecer a una intención clara de quien diseña políticas económicas de obtener un resultado deseado. Para la obtención del resultado deseado es necesaria una base teórica sólida, y es en este punto en el que se liga la *nudge theory* con toda la investigación en economía conductual. El principal foco de estudio de esta rama del conocimiento lo fijaron Tversky y Kahneman (1974) y es el estudio de los sesgos del comportamiento (tanto cognitivos como emocionales) que provocan errores sistemáticos en la toma de decisiones de los individuos. Por tanto, sólo desde un profundo conocimiento de los mecanismos de decisión de los individuos y de los errores en los que estos incurren se pueden diseñar acicates que

---

<sup>8</sup> Traducción del autor.

“dirijan” hacia una elección concreta. El concepto de error debe pensarse desde una óptica amplia, ya que consideraremos como un error, por ejemplo, optar por un tipo de comida más insalubre que otra.

- Evitar la prohibición de otra opción y/o no cambiar los incentivos económicos. Este principio podría considerarse como la piedra angular del paternalismo libertario que se fija en Thaler y Sunstein (2003) y Sunstein y Thaler (2003). Para justificar esta posición hemos de tener en cuenta que la hipótesis por la cual los individuos toman decisiones en su mejor interés es, cuanto menos, discutible, y así se ha probado ampliamente por ejemplo en lo relativo al autocontrol y a la preferencia por el consumo actual frente al futuro como expusieron O’Donoghue y Rabin (2003) o la muy repetida anécdota de Thaler y el bol de anacardos<sup>9</sup>. Por tanto, las políticas que influyan en que el afectado tome una decisión que le va a hacer estar en una situación “mejor” pueden ser entendidas como paternalistas, si se quieren considerar así pero no por ello desechables por “socialistas” o cualquier otra postura ideológica. Hemos de asumir que en muchas ocasiones siempre va a haber un agente que influya en mayor o menor medida hacia una u otra decisión, la cuestión es si esta influencia debe ser hacia la opción más favorable para el sujeto o no, y bajo esta formulación, no cabe duda de que es preferible que sea la más favorable. La condición *sine qua non* es que se respete en todo momento la libertad última de elección del sujeto. A este respecto ha surgido una corriente en Camerer et al. (2003) que aboga por un paternalismo asimétrico, es decir, poner el foco con las medidas que se implementen en los más desfavorecidos o que tienen una racionalidad más limitada evitándose así que caigan en errores con costes sociales más altos, dejando a aquellos individuos más sofisticados con el mínimo daño o mínima influencia posible.
- La intervención debe ser evitable fácilmente y no incurrir en demasiados costes. Este principio es continuación del anterior, y de hecho, va un paso

---

<sup>9</sup> Para ilustrar que los seres humanos carecemos de autocontrol, Thaler siempre cuenta cómo retiró un bol de anacardos que había puesto como aperitivo en una cena en su casa con otros estudiantes de doctorado, que agradecieron a su anfitrión que se llevara a la cocina los frutos secos pues devorarlos les iba a privar de disfrutar de la cena que se iban a servir después...

más allá. No sólo debe respetarse la capacidad de elección del sujeto, sino que no se puede impedir de facto que el sujeto elija una opción distinta a la considerada como “mejor”. Estos acicates son, por definición, baratos, sencillos y alejados de la sofisticación propia de otras políticas públicas. En el apartado 3.3 se analizarán más en profundidad algunas iniciativas y su evaluación coste beneficio.

### 3.2 Concepto de Choice Architecture.

Como definen Thaler et al. (2014) un “*Choice architect*” o arquitecto de elección, o diseñador de elección, es la persona responsable de organizar el contexto en el que las personas toman decisiones. Son, además, los responsables de diseño de los acicates que se quieran implementar.

La primera ley de estos arquitectos de elección, según estos autores, es que todo cuenta. Lo más interesante de la arquitectura de elección es que hace evidente que hasta el orden de presentación de una serie de productos puede influir en la decisión que finalmente se tome al respecto. Es evidente que este hecho no pasaba inadvertido para los estudiosos del marketing y la publicidad, pero faltaba una base teórica y evidencia empírica que han aportado los académicos de las ciencias conductuales.

Los arquitectos de elección tienen dos tipos de herramientas para realizar sus tareas de diseño de contextos, que resumen Johnson et al. (2014):

- Herramientas que estructuran la tarea de elección, como podría ser optar por ofrecer un número reducido pero completo de alternativas, el uso de opciones por defecto (defaults), el uso de ventanas de tiempo limitado para la elección etc.
- Herramientas que influyen en cómo se describe cada acción, como por ejemplo traducir cierta información o recalcular ciertos tipos de interés para que sean comparables, uso información customizada adaptada a las características del individuo etc.

Para finalizar hay que remarcar que las tareas de arquitectura de elección se pueden dar tanto en el sector público, para estructurar políticas públicas relativas a pago de impuestos, a dispensas de fármacos o a cuestiones

medioambientales, pero también pueden tomarse iniciativas similares desde el sector privado, como las ideas que se proponen en el cuarto punto de este trabajo, que podrían ser aplicadas sin demasiadas adaptaciones por una entidad financiera que ofrezca el tipo de productos de ahorro de los que se va a hablar. Por supuesto, la problemática ética que de estos temas puede surgir es tan extensa como su ámbito de aplicación, por lo que el apartado e. de este punto está dedicado a una reflexión sobre ello.

### 3.3 Aplicaciones en políticas públicas: Nudge Units y otras iniciativas

Desde la publicación del *best-seller* “Nudge”, (Thaler y Sunstein, 2008) el impacto de la investigación en *behavioral economics* y *behavioral finance* en el diseño de políticas públicas ha crecido exponencialmente. Se han creado, de hecho, organismos especializados en el tema, que se define en Benartzi et al. (2017) como “*Nudge Units*”, entre los que destacan los del Reino Unido (*Behavioral Insights Team*, con un reducido coste inicial de unas 520.000 libras), Australia, Alemania, Países Bajos o Singapur. En Estados Unidos en 2015, el entonces presidente Barack H. Obama firmó una Orden Ejecutiva en la que se instaba a todas las agencias federales a incorporar las aportaciones de las ciencias del comportamiento en sus programas de actuación. El propio Sunstein había sido director de la OIRA (*Office of Information and Regulatory Affairs*) del gobierno norteamericano hasta 2012.

Las distintas políticas basadas en evidencia de la investigación a la que aquí nos referimos deben ser, como cualquier política, evaluadas, con el fin de poder compararse a otras políticas más clásicas que tienen formas de acercarse a los problemas radicalmente distintas al concepto de acicate que estamos tratando, generalmente de manera mucho más directa y con una mayor inversión económica. En el estudio de Benartzi et al. (2017) que acabamos de citar se sugiere el impacto por dólar invertido para medir este tipo de intervenciones. Es una medida que los autores consideran más significativa y en cierto modo hace comparables iniciativas de alcance muy distinto, ya que un plan de incentivos fiscales, por ejemplo, en España, tiene un potencial de alcance de varios millones de personas, mientras que un acicate suele tener un ámbito de actuación más modesto.

Mediante una selección de distintas iniciativas basadas en acicates, incentivos fiscales o subsidios clásicos, descuentos o programas educativos, clasificadas por campo de actuación:

- En el campo del ahorro a largo plazo, lo que Carroll et al. (2009) definen como acicate de decisión activa, "*Active-Decision Nudge*", que consiste en obligar a que el ahorrador tome una decisión concreta sobre sus ahorros a largo plazo y la entrada en un programa de ahorro una vez es contratado, y que podría considerarse una vuelta de tuerca al programa SMarT del que hablaremos en el siguiente apartado, aumentó en 100 dólares por cada dólar gastado en la propuesta el nivel de contribución anual a dicho programa de ahorro a largo plazo. Frente a ello, los incentivos fiscales del gobierno estadounidense al ahorro a largo plazo estudiados en Duflo et al. (2007) sólo consiguió un aumento de 1,24\$ por dólar de coste de la propuesta. Iniciativas encaminadas a la educación de los ahorradores, como la diseñada y explicada en Duflo y Saez (2003) fueron más exitosas. En este último trabajo, se diseña un experimento que consiste en organizar una feria dentro de una universidad en la que se explican los beneficios del ahorro a largo plazo, y se cursan invitaciones a una serie de individuos de algunos de los departamentos del centro, junto con un pequeño incentivo económico si se decide ir. Los departamentos que tenían individuos con el incentivo económico de acudir a la feria muestran mayores aumentos en las contribuciones durante los meses siguientes a la feria, aunque apenas hay diferencias interdepartamentales, entre aquellos que recibieron el incentivo económico y los que no, lo que parece demostrar un cierto efecto de contagio social, también respecto a cuestiones financieras de este calado. Pese a los buenos resultados del experimento, sólo se consiguió aumentar la contribución en 14,58\$ por dólar invertido.
- En el terreno de la salud, y más concretamente en el campo de la vacunación contra la gripe, los efectos son también bastante claros. En Milkman et al. (2011) se evalúa un experimento por el cual los empleados de una gran compañía eran invitados vía correo

electrónico a vacunarse de manera gratuita, informando de las fechas y lugares en los que habría un sanitario preparado para llevar a cabo las vacunaciones. Algunos empleados, seleccionados de manera aleatoria, recibían el mensaje genérico con un añadido, o bien un formulario en el que debían seleccionar el día en el que querían ser vacunados, o bien un formulario en el que además de seleccionar el día, los empleados podían seleccionar una hora concreta. Sólo este segundo grupo muestra resultados exitosos estadísticamente significativos, quedando fijado en 12,8 personas el incremento de adultos vacunados por cada 100 dólares gastados. Si comparamos estos resultados con los de Kimura et al. (2007) en los que se realizaba una campaña educativa y un “*Vaccine Day*” en el que se vacunaba de manera gratuita a todos los empleados de una empresa, vemos que, si bien esta segunda iniciativa clásica es razonablemente exitosa (incremento de 8,85 empleados por cada 100 dólares gastados) no llega a los niveles del muy simple acicate del email.

- En el mundo del acceso a la educación universitaria, el acicate de asistencia personal diseñado en Bettinger et al. (2012), por el que se ayudaba a ciertas familias con su declaración de impuestos y automáticamente después con el *Free Application for Federal Student Aid*, procedimiento para solicitar ayudas estatales para estudios universitarios ciertamente complejo, conseguía un incremento de 1,53 estudiantes universitarios nuevos por cada 1000 dólares gastados. Frente a ello, el estudio de Dynarski (2003) sobre los estipendios mensuales del *Social Security Student Benefit Program* que se repartieron entre 1965 y 1982, muestra un aumento de 0,0351 estudiantes nuevos por cada 1000 dólares empleados.

La conclusión que se puede obtener acerca de las iniciativas de políticas basadas en acicates es que se trata de opciones muy efectivas desde un punto de vista económico de coste/beneficio. Si analizamos la pura eficiencia económica, no hay nada más efectivo que un acicate bien diseñado.

Por desgracia, en España no existe ningún organismo público del estilo de los que ya se pueden encontrar en el Reino Unido o en los Países Bajos, por citar dos países que, de momento, comparten Unión Europea con España. Comparativamente, resulta interesante comprobar el temario del que podría considerarse cuerpo funcional de élite desde un punto de vista económico, los Técnicos Comerciales y Economistas del Estado (Orden 1568/2016). Se trata de un temario bastante extenso, en el que tienen cabida desde el estudio de los economistas clásicos, a Marx, Keynes o Arrow, pero también “Los canales de distribución y las redes de venta” o “Las relaciones de España con las Comunidades Europeas: Antecedentes, el Tratado de Adhesión y evolución hasta la actualidad” (sic.) pero no se mencionan los avances en economía conductual o el diseño de políticas públicas en base a acicates que se están describiendo en este apartado y que han demostrado éxitos en distintos contextos.

### 3.4 Programa Save More Tomorrow

Los planes de ahorro de contribución definida se van abriendo paso frente a los de prestación definida en los últimos años. En general, son mucho más fáciles de gestionar para las empresas que colaboran con sus empleados haciendo aportaciones. Además, los planes de pensiones de prestación definida tienen un inconveniente que se hace mucho más palpable en la actualidad: muchos de ellos exigen un periodo mínimo de estancia en una compañía como trabajador, lo que dado el actual marco laboral, en general en todo el mundo, y en concreto en España, con un mercado laboral muy dualizado con las altas ratios de temporalidad persistente, puede hacer que para muchos trabajadores acceder a este tipo de planes resulte virtualmente imposible, o reduzca mucho su capacidad de ahorro. Esto no ocurre en los planes de contribución definida, los cuales pueden ser transferidos por el trabajador de un empleo a otro sin mayor complicación.

En Estados Unidos el plan de ahorro de contribución definida por excelencia es el denominado como 401(k). Las aportaciones que se hacen a los mismos, tanto del trabajador como de la empresa que los patrocina, se realizan antes de impuestos, por lo que se pospone el pago de los tributos al momento posterior, en el que se recibirán los pagos derivados de dicho plan. Los principales

inconvenientes de los planes 401 (k) guardan relación con que requieren del consentimiento del empleado para crearse y debe ser éste quien establezca el porcentaje de su salario antes de impuestos que quiere dedicar a la inversión en este plan. La contribución máxima anual es elevada, limitada a 18.500\$ anuales para 2018 según la web<sup>10</sup> de la *Internal Revenue Service*, la agencia federal norteamericana equivalente a la Agencia Tributaria española.

Resulta realmente complicado estimar las necesidades futuras de capital para un periodo de duración no determinada como es el que va de la jubilación hasta el fallecimiento, y la operación de capitalización de esos ahorros durante el periodo que va desde la fecha actual hasta la jubilación tampoco es fácil de hacer, al menos sin ayuda de una hoja de cálculo o software especializado. La lógica consecuencia de estos factores es que los empleados no ahorran lo suficiente, como se afirma en Choi et al. (2004), cuya muestra de partícipes de dichos planes, en la proporción de dos tercios, afirma que no ahorra lo suficiente.

El primer inconveniente de los planes 401(k) se salva con el enrolamiento automático. Haciendo que los trabajadores que entran al mercado laboral por primera vez y aceptan un primer puesto de trabajo abran de manera automática una cuenta 401 (k) al firmar su primer contrato casi duplica la ratio de participación en este tipo de programas, como probaron Madrian y Shea (2001) y Choi et al. (2004). Sin embargo, la inercia, que se aborda en el siguiente punto del trabajo, hace que el enrolamiento automático provoque un desinterés por el plan de ahorro, por lo que las tasas de ahorro se mantienen constantes y bajas, generalmente en la opción por defecto del 3%. Para lidiar con estos problemas, Thaler y Benartzi (2004) idearon un programa denominado *Save More Tomorrow* (SMarT) que ha sido exitosamente implementado en varias empresas. Iwry y John (2009) prepararon una propuesta similar para las *Individual Retirement Accounts* (IRA) similares a los planes 401 (k) pero sin el patrocinio de una compañía de cierta entidad detrás, sino que está pensado para que los propios individuos lo contraten, así como PyMEs que no pueden ofrecer los planes anteriormente mencionados.

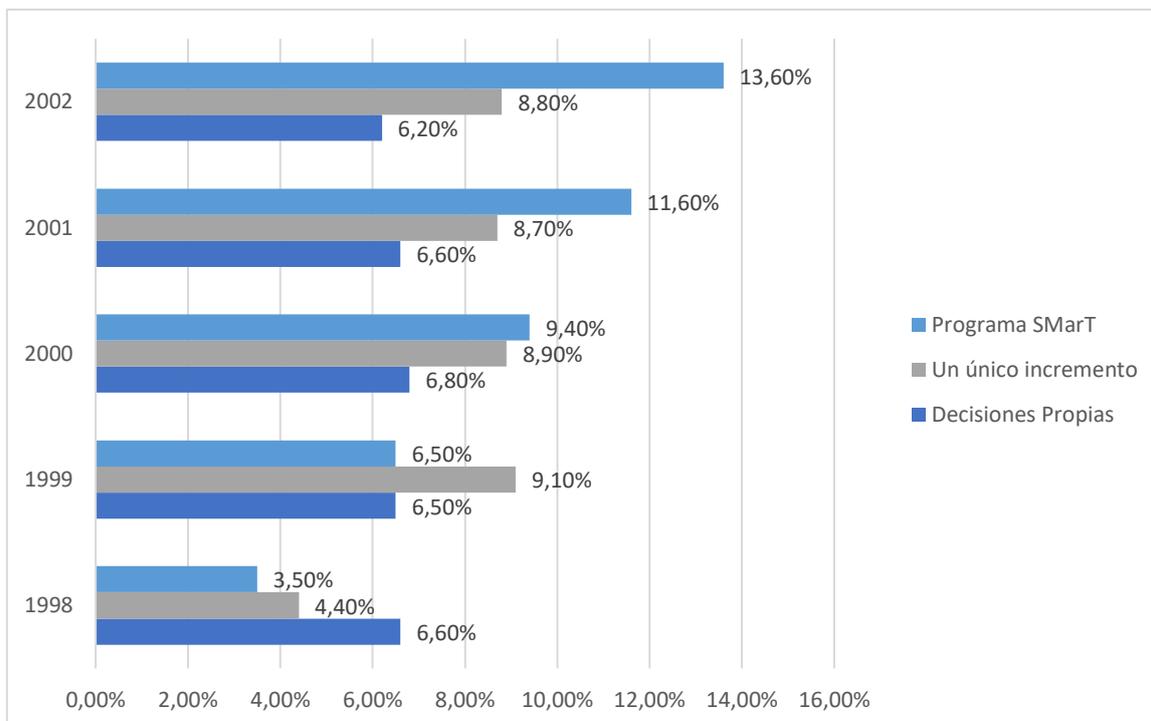
---

<sup>10</sup> Web Internal Revenue Service <https://www.irs.gov/retirement-plans/plan-participant-employee/retirement-topics-401k-and-profit-sharing-plan-contribution-limits> [Último acceso 30/12/2017]

El principal objetivo del programa SMarT es ayudar a que los empleados ahorren, no de manera inmediata, sino de forma creciente y sostenida en el futuro. Este objetivo se intenta llevar a cabo siguiendo cuatro pilares:

1. Recomendar a los empleados aumentar su tasa de ahorro, no en el momento actual, sino en cuanto obtengan una subida de sueldo. De esta forma el efecto del descuento hiperbólico al que luego nos referiremos juega a favor de la predisposición a ahorrar del empleado.
2. Si los empleados aceptan, la nueva tasa de ahorro se aplica en la primera mensualidad en la que se reciba la citada subida de sueldo. Así se mitiga el efecto de la aversión a las pérdidas que tendría el trabajador si ve que su sueldo disponible disminuye al incrementarse la tasa de ahorro. La tasa de ahorro aumentaba en 3 puntos porcentuales por cada aumento de sueldo (que era de en torno al 3,25-3,5%).
3. La tasa de ahorro continúa aumentando hasta un máximo, generalmente fijado de antemano. Los sesgos de statu quo y la inercia vuelven a jugar a favor del ahorrador.
4. El empleado puede darse de baja en cualquier momento.

Los resultados observables de la primera adopción del plan SMarT en 1998, en una empresa de tamaño mediano, de alrededor de 300 trabajadores, se resumen en el siguiente gráfico:



*Gráfica XI: Impacto del programa SMaRT en la tasa de ahorro*

*Fuente: Elaboración propia a partir de Thaler y Benartzi (2004)*

En esta primera empresa se ofrecieron primero los servicios de un consultor financiero para hacer recomendaciones a los empleados sobre sus tasas de ahorro. Ese mismo consultor les sugería también entrar en el programa SMaRT, que se aplicó inmediatamente después. Las barras azules muestran la tasa de ahorro media de aquellos que rechazaron los consejos del consultor. Se observa que la tasa de ahorro se mantuvo en torno al 6,5% en los cinco años estudiados. Las barras naranjas muestran la media de aquellos que aceptaron la ayuda del consultor, que les animó a aumentar su nivel de ahorro. Esto se tradujo en un salto cualitativo importante el primer año (1999), que se mantuvo más o menos constante en los años posteriores. Por último, las barras grises muestran el efecto del programa SMaRT en las tasas de ahorro medias de aquellos que se unieron al programa. Se puede observar cómo comparativamente este grupo era el que menor tasa de ahorro medio tenía y cómo va incrementándose todos los años hasta el 13,6%.

En la primera implementación, 32 empleados de los 162 que comenzaron en el programa SMaRT en 1999 abandonaron el programa durante los siguientes años, menos del 20%. Curiosamente, la mayor parte de empleados que

abandonaron durante el segundo año (cerca de 20) trabajaban bajo las órdenes del mismo supervisor, que estaba en contra de la implementación del programa. Lo cierto es que de otras experiencias puede concluirse que los empleados no tienden a abandonar el programa con tanta frecuencia y que la tasa de ahorro sobre la renta disponible se elevaba conforme aumentaban los sueldos de los participantes, por tanto, el enrolamiento automático es un mecanismo de arquitectura de decisiones satisfactorio para favorecer la contratación de estos productos.

Existe una crítica evidente a los planes de ahorro con enrolamiento automático y que aumentan progresivamente la tasa de ahorro, que consiste en indicar que los aumentos en las contribuciones a estos planes no tienen por qué traducirse en un aumento de la tasa de ahorro efectivo. En otras palabras, el aumento en el ahorro que genera una indisponibilidad de renta puede compensarse con la disminución del ahorro en otros productos o con una mayor tendencia a endeudarse por parte de las familias. De la mera observación del comportamiento de un programa tipo SMaRT en una empresa es imposible derivar una conclusión satisfactoria, sin embargo, Chetty et al. (2014) tuvieron acceso a una base de datos con cerca de 41 millones de observaciones sobre las conductas en relación con el ahorro de la población de Dinamarca, en la que se tenían datos de niveles de endeudamiento individual a lo largo de la vida y el valor de los productos de ahorro contratados. En otras palabras, datos no sólo sobre la renta de las personas, sino sobre su riqueza neta. De este estudio se puede concluir que cuando un individuo, por el mero hecho de cambiar a un trabajo en el que la tasa de ahorro del plan ofrecido es mayor, no genera un descenso económicamente y estadísticamente significativo en el ahorro de otros productos, y tampoco aumenta su nivel de endeudamiento.

Puede que el comportamiento del individuo danés en temas de ahorro personal no sea completamente comparable al del español, pero el estudio de Chetty y sus coautores constituye una sólida evidencia para abogar por la implementación de planes de ahorro a largo plazo con enrolamiento automático y escalamiento de las tasas de ahorro conforme aumentan los sueldos como políticas públicas más efectivas en términos de coste/beneficio que los tan utilizados incentivos fiscales.

### 3.5 Breve reflexión sobre la problemática ética de los *nudges*

Como ya hemos repetido anteriormente, tenemos que asumir que en muchas ocasiones van a existir acicates de manera inevitable, por lo que no se puede pedir a los gobiernos o a las entidades privadas que se mantengan de brazos cruzados cuando es su trabajo hacer algo. Cualquier opción por defecto puede constituir un acicate en el sentido de Thaler y Sunstein (2008), por ello, hasta nuestro Código Civil, que data de finales del siglo XIX, contiene en el Libro de Contratos lo que hoy entendemos por *nudges*<sup>11</sup>. Hay que tener en cuenta que los acicates son penetrantes e inevitables por definición. Para elaborar un juicio ético al respecto, tenemos que distinguir, además, como hacen Thaler y Sunstein (2008) entre arquitectos de decisión o *nudges* malos y malévolos. Los primeros simplemente fallan a la hora de diseñar el entorno en el que se toman las decisiones y los resultados obtenidos se alejan de los esperados, por lo que se falla en orientar al receptor del acicate a la opción que más le conviene. No debe considerarse problemático, dado que ante todo está el principio de libertad de elección. El segundo grupo, de los arquitectos malévolos, es el que surge cuando existen intereses contrapuestos irreconciliables, lo cual puede ser evidente en empresas privadas, pero también en el sector público. Pensemos en el fenómeno conocido como “captura del regulador” que definen Calveras y Ganuza (2004) como el mecanismo por el que las empresas disponen de suficiente poder para influir en la propia regulación. Este efecto perverso puede empeorarse incluso cuando la influencia de la empresa llega al nivel de poder influir en el trabajo de los diseñadores de políticas públicas.

Otro efecto de ciertos acicates que plantean un problema ético de calado es el expuesto por Selinger y Whyte (2011) y que ellos denominan “*semantic variance*”, ya que algunos *nudges* pueden ayudar a perpetuar algunos problemas, como es el caso del sexismo. Esto ocurre cuando por ejemplo BMW cambia la voz femenina de las advertencias por exceso de velocidad de sus coches por una voz masculina, que tenía un mayor efecto en los conductores masculinos. El riesgo de que los arquitectos proyecten en otros sus creencias o experiencias de vida es muy alto.

---

<sup>11</sup> Gran cantidad de normas ahí contenidas son de carácter dispositivo y en muchos casos únicamente se aplican “En defecto de pacto en contrario...”

Es interesante la distinción que hace Sunstein (2015) entre acicates paternalistas (que pretenden evitar errores propios de los individuos) y acicates que responden a fallos de mercado (reductores de externalidades, facilitadores de coordinación entre sujetos etc.) La validez ética de estos últimos dependerá de si incrementan o no el bienestar social, a través de un análisis coste-beneficio, lo cual es bastante objetivo, desde luego más que el análisis de la validez ética del primer tipo, ya que siempre se podrá girar en torno al ¿qué es lo que verdaderamente le conviene al individuo?

El mismo autor distingue también entre acicates educativos (que intentan informar a las personas) y no educativos (que intentan ayudar en la toma de decisiones, pero sin incrementar su conocimiento). Los primeros no parecen presentar problemas éticos, son los segundos los que requerirían un análisis más en profundidad.

Por último, hay que distinguir entre aquellos acicates que se basan o aprovechan sesgos conductuales<sup>12</sup> de los que no. Los primeros son éticamente mucho más discutibles pues se dirigen a influir en lo que Kahneman (2011) denomina como Sistema 1, que genera respuestas casi automáticas y por tanto se hace difícil considerar que la posibilidad de elegir otra opción que la indicada por el acicate tenga una efectividad mínima.

Podemos concluir que los acicates más controvertidos desde el punto de vista ético son aquellos paternalistas, no educativos y que se diseñan basándose en sesgos conductuales. Aun así, oponerse de manera frontal a ellos carece de sentido, pues van a seguir existiendo. A este respecto, merece la pena citar el final del artículo de Sunstein (2015)<sup>13</sup> para terminar este apartado:

*“La historia de las naciones que respetan la libertad está llena de cambios en la arquitectura de decisiones que han sido motivados por una aspiración a realizar los más altos y más perdurables ideales nacionales. Conforme más cerca se aproximen a esos*

---

<sup>12</sup> En mi modesta opinión estos son los verdaderos *nudges*, con mayor carga intelectual y los que más utilidad tienen, pero tampoco soy nadie para llevar la contraria a uno de los autores que ha conceptualizado la idea.

<sup>13</sup> Traducción propia.

*ideales, nuevos acicates y nuevas formas de arquitectura de decisiones se probarán indispensables.”*

#### 4. SESGOS QUE INFLUYEN EN EL AHORRO A LARGO PLAZO Y PROPUESTAS DE MITIGACIÓN

En la presente sección se analizan los sesgos conductuales para posteriormente poder realizar una propuesta aplicable para diseñar un producto de ahorro a largo plazo que combata una serie de sesgos conductuales que afectan a las decisiones financieras de los individuos con respecto a dicho ahorro a largo plazo. En la siguiente tabla se resumen los principales puntos que se van a tratar de manera individual en esta sección, en la que además se formularán las propuestas de mitigación de los mismos que se resumirán más adelante o bien formas para hacer que los sesgos conductuales jueguen a favor de la decisión de ahorro a largo plazo que se pretende potenciar.

*Tabla 1: Compendio de sesgos que van a estudiarse*

<i>Sesgos que afectan al diseño intrínseco del Plan de Ahorro</i>	<i>Sesgos que afectan a la presentación del Plan de Ahorro y sus resultados</i>
Descuento hiperbólico y procrastinación	Problemática del número de opciones
Aversión a las pérdidas	Sesgo de encuadre ( <i>Framing</i> )
<i>Mental accounting</i>	Ilusión monetaria
Sesgo de statu-quo e inercia	

La tabla está dividida en dos columnas, ya que bajo nuestro punto de vista los sesgos conductuales que se van a estudiar tienen incidencia en dos momentos distintos; por un lado, hay una serie de sesgos que afectan al diseño intrínseco del Plan, como el valor de las contribuciones, la elección del tipo de inversión y la rentabilidad esperada preferida etc. Por otro lado, hay sesgos que sólo afectan a la hora de contratar el Plan o presentar los resultados, pero no influyen en el diseño en sí mismo del plan de ahorro.

## 4.1 Sesgos que afectan al diseño intrínseco del Plan de Ahorro

### a) Descuento hiperbólico y procrastinación

En primer lugar, hay que matizar que el descuento hiperbólico no es un sesgo conductual, al menos en el sentido que aquí se está dando al concepto “sesgo”. El descuento hiperbólico es el fenómeno que se produce cuando los individuos descuentan a una tasa mayor los sucesos más próximos que aquellos que van a ocurrir en un tiempo futuro más lejano.

Este problema de falta de autocontrol y decisiones que no son consistentes en el tiempo ha sido ampliamente estudiado por varios autores, entre los que destacan Thaler (1981) y O’Donoghue y Rabin (1999) en el cual concluyen que mucha gente retrasa significativamente el traspaso de dinero entre su cuenta corriente a una cuenta de ahorro con mayor tipo de interés, aunque los beneficios económicos de hacerlo sean realmente superiores. Thaler (1981) aporta evidencia empírica sobre la existencia de inconsistencias dinámicas en base a encuestas realizadas con estudiantes de la Universidad de Oregon. A modo de ejemplo, una de las cuestiones enunciaba que los participantes habían ganado en la lotería una cantidad establecida depositada en un banco, la cual podían retirar al momento o esperar a un momento posterior prefijado, y se les preguntaba cuánto dinero deberían recibir para hacer que la espera resultara tan atractiva como el obtener el dinero ahora. El autor afirmaba que la tasa de descuento implícita de los estudiantes caía abruptamente conforme aumentaba el periodo del tiempo, poniendo en evidencia la existencia de un descuento hiperbólico.

Cabe señalar que Fernández-Villaverde y Mukherji (2000), por el contrario, proponían otro experimento que ellos consideraban más robusto, controlando la existencia de incertidumbre y asegurando que shocks aleatorios en las preferencias influyen de manera simétrica en las opciones a elegir por los agentes, es decir, a todas las opciones por igual y en una dirección y la contraria. El experimento estaba diseñado de tal forma que las recompensas se trasladaban al futuro, por lo que el impacto de la incertidumbre se repartía de manera equivalente entre ambas opciones, y asimismo los costes ocultos en que pudieran incurrir los agentes existían en igual medida en ambas opciones. En

dicho estudio los autores concluían que no es tan evidente la existencia de unas tasas de descuento que adquirieran forma de función hiperbólica.<sup>14</sup>

Akerlof (2001) define la procrastinación como aquello que ocurre cuando los costes presentes de una tarea son excesivamente más destacables que los costes futuros, haciendo que dicha tarea se posponga hasta la siguiente fecha, en la que ocurrirá el mismo fenómeno<sup>15</sup>. La procrastinación es, pues, una derivada directa del descuento hiperbólico en la evaluación de costes a valor actual<sup>16</sup>.

### *Mitigación del fenómeno*

La consecuencia fundamental de aquellos individuos dinámicamente inconsistentes es que tenderán a ahorrar por debajo de su óptimo si no están obligados a hacerlo de manera adecuada, o si los planes de ahorro a largo plazo no cuentan con el diseño de acicates adecuados que evite este problema. La procrastinación que causa no transferir el dinero de una cuenta corriente (que actualmente genera intereses cercanos al 0% anual) a un plan de ahorro a largo plazo con una rentabilidad sensiblemente superior no tiene un efecto económico apreciable un día. El problema surge cuando este fenómeno se encadena día tras día, lo que en la realidad suele ocurrir, generándose pérdidas cuantitativamente relevantes.

El descuento hiperbólico y la procrastinación son probablemente los cimientos sobre los que descansan los sesgos que se van a presentar a continuación. Por ello, para estos dos fenómenos no vamos a realizar ninguna propuesta de diseño, puesto que pueden concretarse aún más las causas de los comportamientos irracionales y los diseños que creemos que tendrán un efecto positivo en las conductas de ahorro a largo plazo de los inversores.

---

<sup>14</sup> Para evaluar totalmente la validez de los resultados obtenidos en dicho estudio hay que remarcar que, tal y como se indica en la bibliografía, el estudio finalmente no fue publicado. Ignoramos el motivo, aunque una posible explicación pudiera ser el prematuro fallecimiento de uno de los coautores, Arijit Mukherji, ese mismo año 2000.

<sup>15</sup> Quizás el *gag* del humorista español José Mota “*Hoy no, mañana...*” sea la representación gráfica más fiel de este fenómeno.

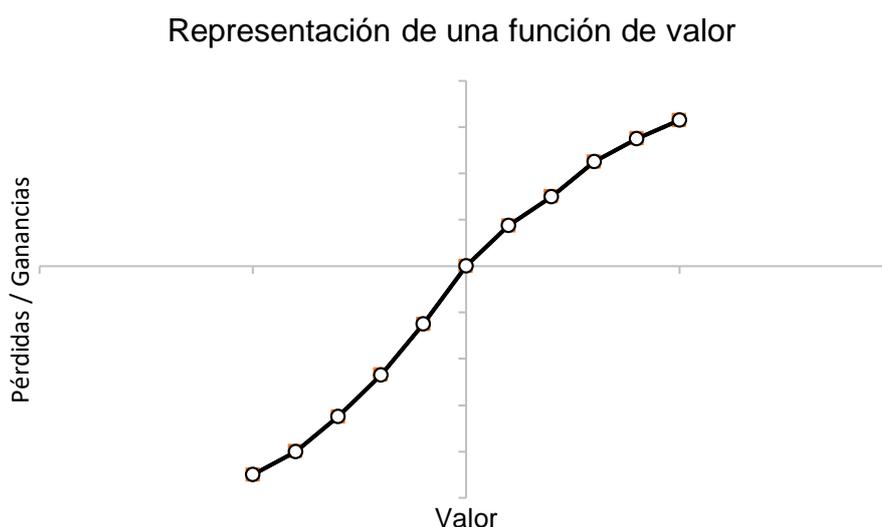
<sup>16</sup> Aunque el presente trabajo pueda ser una excepción, basta observar la conducta de los estudiantes de grado respecto a su TFG para observar el fenómeno de descuento hiperbólico y de procrastinación de forma mucho menos científica...

## b) Aversión a las pérdidas

Kahneman y Tversky (1979) en uno de sus primeros trabajos juntos, fundamento de la Teoría Prospectiva sobre la que se sustenta una buena parte de la economía conductual, ya introducían el concepto de aversión a las pérdidas (*“loss aversion”*) a partir del estudio de una función de valor hipotética formulada a partir de datos obtenidos mediante respuestas en un contexto sin riesgo. Sin embargo, y tal y como se recuerda en Graham et al. (2005) el concepto no era nuevo, ni mucho menos. Adam Smith, considerado el padre de la ciencia económica, en su *The Theory of Moral Sentiments* (1759) ya describía el sesgo de aversión a las pérdidas:

*“Ya ha sido observado que cuando caemos de una situación mejor a una peor sufrimos más de lo que nunca disfrutamos al pasar de una peor a otra mejor. La seguridad, por consiguiente, es el primer y principal objetivo de la prudencia”*

Para Kahneman y Tversky, la función de valor tendría forma cóncava en las ganancias y convexa en las pérdidas, como se muestra en el siguiente gráfico:



*Gráfica XII: Función valor*

*Fuente: Elaboración propia a partir de Kahneman y Tversky (1979)*

En la representación de la función de Kahneman y Tversky se ve gráficamente el efecto de la aversión a las pérdidas, ya que la parte de las pérdidas (margen izquierdo de la función) tiene mayor pendiente que la parte de las ganancias. La

gráfica se hace más empinada en los valores negativos del eje de abscisas. Esto se traduce en que el efecto negativo de una pérdida es valorado más negativamente que su valoración equivalente en ganancias de manera positiva. En palabras más claras, las pérdidas duelen más que el placer que generan las ganancias, lo que nos hace rechazar las pérdidas e intentar evitarlas.

La aversión a las pérdidas puede chocar frontalmente con la aversión al riesgo, concepto ya descrito por el matemático Daniel Bernoulli en el siglo XVIII como recuerdan Tversky y Kahneman (1981). La mayor parte de los individuos prefieren una ganancia segura de 80 euros frente a tener un 85% de probabilidades de obtener 100 euros, pero si invertimos el juego y se da a elegir a los individuos entre una pérdida segura de 80 euros y un 85% de posibilidades de perder 100 euros (lo que implica un 15% de probabilidades de no tener ninguna pérdida), la mayor parte de la gente tenderá a optar por la opción más arriesgada. Las personas tienden a obviar las expectativas monetarias de cada opción (que sería el resultado de multiplicar la probabilidad por el flujo de dinero que se recibiría) y optan por tomar sus decisiones basadas en la utilidad esperada. Esta utilidad esperada no es una función lineal, como sí lo sería una función basada en el dinero recibido, sino que podría ser representada gráficamente como ya se ha visto más arriba.

Algunos autores como el siempre crítico Taleb (2017) no consideran la aversión a las pérdidas como un sesgo irracional, sino un producto de la evolución humana que ha servido para garantizar la pervivencia de la especie con el paso del tiempo. Cabría preguntarse a este respecto si es racional dar respuestas distintas cuando se presenta la misma cuestión como pérdidas o como ganancias. De hecho, hay muchos comportamientos evolutivos que pudieran tener sentido en etapas anteriores del ser humano<sup>17</sup> pero que en el contexto actual deberían ser corregidos.

---

<sup>17</sup> R. Thaler suele apuntar que comer toda la comida disponible y engordar es un comportamiento evolutivo totalmente lógico desde ese punto de vista, ya que en otros tiempos no se sabía cuándo se iba a volver a encontrar comida, pero... ¿tiene algún sentido racional estar "pasado de peso" en un país como Estados Unidos o España en pleno siglo XXI?

### *Propuesta de mitigación del sesgo*

La aversión al riesgo, a la hora de contratar productos financieros de ahorro a largo plazo, es fácilmente observable. Basta con volver a los gráficos del apartado 2. c) del presente trabajo para ver cómo las familias españolas aún tienen ciertas reticencias para contratar este tipo de productos y prefieren los depósitos, considerados como mucho más seguros.

El efecto de la aversión a las pérdidas en el ahorro a largo plazo, por otro lado, es igual de problemático, pero más difícil de observar, al menos a primera vista. Como señalan Thaler y Sunstein (2008; 112) la aversión a las pérdidas se manifiesta a la hora de elegir las contribuciones que se dedican a los planes de ahorro cuando estos están ligados a las nóminas de las empresas, pues a la gente le genera malestar ver que sus nóminas disminuyen al llegar a su cuenta corriente debido a que una parte se ha descontado para ser invertida en el plan elegido.

Una manera muy sencilla de mitigar el efecto de este sesgo, ayudando así a maximizar las tasas de ahorro de las familias, es propuesta en el programa SMarT de Thaler y Benartzi (2004) y consiste básicamente en sincronizar los aumentos en la tasa de contribución con los aumentos salariales. De esta forma la persona que ha contratado el plan nunca ve “disminuir” la cantidad de dinero que recibe en concepto de salario, una vez descontadas las aportaciones al plan de ahorro a largo plazo, sino que el aumento en su salario es menor del que sería si no cambiara su tasa de ahorro.

En el caso español esta solución también sería fácilmente adaptable, aunque para el caso de los productos que no son patrocinados y contratados directamente por la empresa a favor de sus empleados requeriría que la entidad financiera correspondiente tuviera acceso al salario que recibe periódicamente y las variaciones del mismo. En el caso de que la entidad en la que se contrata el plan (o en una empresa del grupo que comparta los mismos sistemas) estén domiciliadas las nóminas de los empleados pueden detectarse los aumentos de salarios y aumentar automáticamente la tasa de ahorro.

Es evidente que esta solución pueda ser considerada por algunos invasiva, y puede argumentarse que el sujeto no es verdaderamente consciente de lo que

firma cuando acepta participar en un plan de ahorro a largo plazo con esta característica. Para ello es evidente que un esfuerzo comercial y educativo importante a la hora de contratar el producto debe llevarse a cabo, y asimismo podría prepararse una carta o notificación al cliente que felicitara al cliente por el aumento de su sueldo y que le informase de la nueva tasa de ahorro que se le va a aplicar desde ese momento.

### c) *Mental accounting*

El sesgo de *mental accounting* o contabilidad mental fue presentado por primera vez en Thaler (1985) y teoriza sobre la existencia de una especie de sistema contable mental interno (a modo de heurística) que tienen los individuos para tratar temas pecuniarios y que induce, en ocasiones, a violar los más simples principios económicos. El principio violado que tiene aplicación al tema del ahorro a largo plazo es el principio de fungibilidad del dinero. En pocas palabras, la fungibilidad del dinero implica que un individuo no debería tener dinero almacenado (literal o figuradamente) en compartimentos estancos, ya que el dinero tiene el mismo valor, y todo el patrimonio financiero líquido debería ser tratado como un todo unitario. A modo de ejemplo, piénsese en el comportamiento de muchas personas cuando acuden a un casino. Si la suerte les sonríe en las primeras apuestas y a sus 50 euros iniciales se le suman otros 50 euros, es muy posible que en las siguientes apuestas se tomen decisiones más arriesgadas con esos 50 euros. Este comportamiento es muy probable que no ocurriese si, justo antes de entrar al casino, la persona recibiera un correo electrónico anunciándole una subida de 50 euros en su salario. El sujeto está valorando de manera distinta ambas cantidades, que son exactamente iguales, y su aversión al riesgo puede llegar a cambiar notoriamente.

Con esta nueva aproximación al tratamiento del dinero como un bien no-fungible Shefrin y Thaler (1988) presentaron la "*Behavioral life-cycle hypothesis*" en contraste directo con la "*Life-cycle theory of saving*" de Modigliani y Brumberg (1954). Concretamente, los autores sostienen que existe un tratamiento distinto de ciertas cuentas mentales que son consideradas como "riqueza" frente a otras que se consideran "renta". La propensión marginal a dedicar a consumo el dinero de la cuenta "riqueza" es psicológicamente menor que aquella de la cuenta "renta". Dentro de la cuenta "riqueza" hay otras subcuentas en las que a su vez

varía de menor a mayor la propensión marginal a consumir la acumulación de dinero.

### *Propuesta de mitigación del sesgo*

En este caso la propuesta que vamos a formular no mitiga el sesgo ya que no hay, en principio, nada negativo en que los individuos traten como fungible o no el dinero. Tratamos, más bien, de aprovechar la tendencia natural de los individuos a comportarse de esta manera para maximizar el rendimiento del producto de ahorro a largo plazo que aquí se está diseñando.

Podemos tomar la separación en cuentas mentales de Shefrin y Thaler e hipotetizar que la aversión al riesgo varía dependiendo de la cuenta a la que se asignen dos cantidades de dinero, al igual que varía la propensión a consumir. Dicho trabajo, de hecho, concluye con una serie de predicción que sugieren los autores para ser comprobadas empíricamente en trabajos posteriores. Concretamente la Predicción 10 hace referencia a lo que aquí hemos tratado: *“La propensión marginal a consumir renta de dividendos es superior a la propensión marginal de consumir plusvalías en el valor de las acciones que se poseen”*<sup>18</sup>. De esta forma podemos formular que el individuo va a ser menos adverso al riesgo si pudiera decidir el destino de los dividendos que genera su inversión, en comparación con el nivel de aversión al riesgo que muestra al elegir en qué tipo de inversiones y con qué riesgo se va a invertir la parte de su renta directa que se dedica al ahorro. A este respecto cabe señalar que Thaler (1999) recopiló la investigación en *mental accounting* hasta el momento, y señala un trabajo no publicado de O’Curry (1997) en el cual la autora evidencia que dependiendo del origen de la renta también existen cuentas mentales distintas.

Los datos presentados en el segundo capítulo del presente trabajo muestran la clara preferencia por productos financieros como los depósitos, con muy poco riesgo y asegurados hasta 100.000 euros por persona y entidad por el Fondo de Garantía de Depósitos. La población española es, en general, reticente a tomar riesgos financieros, lo que genera inversiones en productos de muy baja rentabilidad que en un contexto de tipos de interés cercanos a cero como el que hemos vivido en los últimos años tienen problemas para batir siquiera a la

---

<sup>18</sup> Traducción propia.

inflación. El producto que vamos a proponer en el siguiente apartado trata de afrontar esta problemática desde la asunción sobre las cuentas mentales y el riesgo que acaba de hacerse. De esta manera surgen dos posibles alternativas de estructuración del producto:

- Producto de ahorro a largo plazo con contribuciones periódicas que se inviertan en uno o varios productos a un tipo de interés de bajo riesgo. Estas contribuciones generarán unos intereses que serán reinvertidos en productos financieros más arriesgados con rentabilidades superiores y mayor riesgo.
- La segunda versión es una alternativa más agresiva que la primera. Asumiendo que el producto de ahorro está configurado también para batir el sesgo de aversión a las pérdidas tal y como se describe *supra*, es decir, con tasas de ahorro y contribución al plan incrementando conforme incrementan los ingresos, se invertirían a un tipo de interés superior (con el consiguiente riesgo mayor) no sólo los dividendos generados sino también la parte de la contribución que se incrementa, de tal forma que, si la primera tasa de ahorro seleccionada al principio del plan es un 4% de la renta, esa cantidad se invertiría en un tipo de interés con poco riesgo, y si con el paso de los años la contribución efectiva alcanzado, por ejemplo, el 7,5% la diferencia (3,5% de la renta total del individuo) se invertiría también a ese tipo superior.

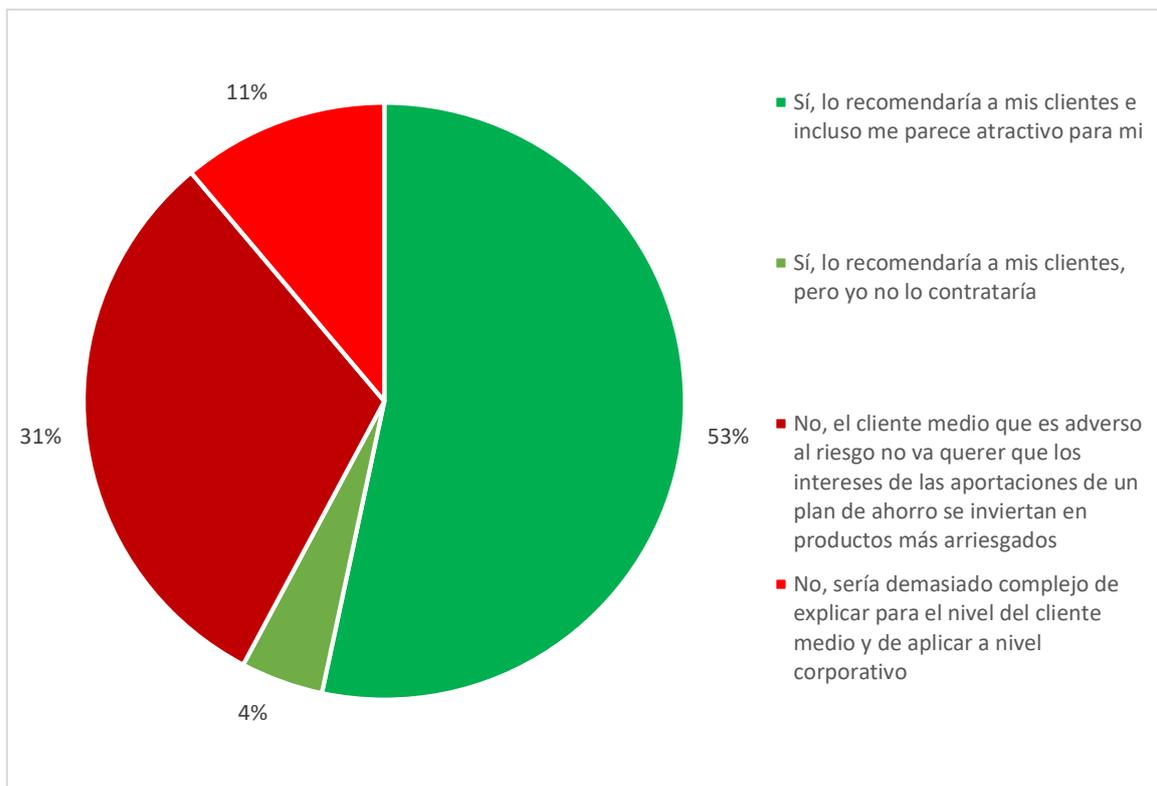
Para tanteear la acogida que podría tener este tipo de productos en el mercado español de la gestión patrimonial hemos utilizado la encuesta de enero<sup>19</sup> del Índice de Confianza del Inversor Institucional (ICII) de la Universidad Pontificia Comillas para plantear a los gestores la siguiente pregunta:

*“Dejando a un lado cuestiones regulatorias, ¿ve viable y atractivo comercialmente un producto financiero diseñado para promover el ahorro de los individuos que invierta los intereses generados por el nominal en productos más arriesgados con mayor rentabilidad?”*

Se obtuvieron los siguientes resultados, resumidos en el siguiente gráfico:

---

<sup>19</sup> Ficha técnica de la encuesta en el Anexo I.



*Gráfica XIII: Resultados atractivo del producto propuesto en el mercado*

*Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta del Índice de Confianza del Inversor Institucional (enero 2018)*

El 53% de los encuestados recomendarían el producto a sus clientes e incluso a ellos mismos les parece atractivo. Además, un 4% afirma que no lo contrataría, pero sí lo recomendaría a sus clientes. En total aproximadamente el 57% de los encuestados recomendaría el producto a sus clientes frente al 31% que se opone de manera frontal, dado que creen que los clientes que son adversos al riesgo van a serlos también con los intereses que consigan con sus inversiones. El resultado de esta encuesta hace que seamos optimistas ante una hipotética implementación de un producto de ahorro a largo plazo con estas características en el mercado español, producto que como veremos en el siguiente apartado, aún no existe. Parece que los resultados tienden a apoyar la existencia de cuentas mentales con distintos niveles de aversión al riesgo y que utilizan como factor discriminatorio el origen del dinero, como renta del trabajo o como renta del capital.<sup>20</sup> Este hecho ha sido incluido teóricamente por Das et al. (2010) en

<sup>20</sup> De un modo menos riguroso, el autor ha tanteado con cuestiones similares a varios de sus amigos (muchos de ellos estudiantes de Administración y Dirección de Empresas) obteniéndose resultados que apoyan esta hipótesis.

modelos clásicos y *behavioral* de gestión de carteras, aunque es cierto que la parte empírica no está del todo desarrollada por la academia.

#### d) Sesgo de statu-quo e inercia

El sesgo de statu-quo fue descrito por primera vez por Samuelson y Zeckhauser (1988) a través de una serie de experimentos empíricos en los que se concluía que los individuos tienden a preferir mantenerse en la situación actual en la que se encuentran antes que tomar una decisión activa. Podría decirse que, como señalan Kahneman et al. (1991) el sesgo de statu-quo es una consecuencia del sesgo de aversión a las pérdidas y que el individuo, atenazado por la posibilidad de pérdidas que le generarían mayor malestar que el bienestar que le generaran las ganancias obtenidas por su acción, prefiere no llevar a cabo ninguna. El statu-quo, gráficamente, vendría a ser el punto de origen (0,0) de la función valor de Kahneman y Tversky expuesta anteriormente.

Este sesgo fue empíricamente comprobado en un contexto alejado del laboratorio en el que se suelen llevar a cabo este tipo de experimentos por Hartman et al. (1991) a través del análisis de una encuesta de clientes residenciales de la Pacific Gas and Electric Company. Este análisis comprobó que los usuarios del servicio de electricidad preferían mantenerse en los actuales niveles del binomio precio/confiabilidad que ofertaba el servicio en vez de optar por precios más bajos y mayor frecuencia de apagones u otros problemas técnicos o viceversa.

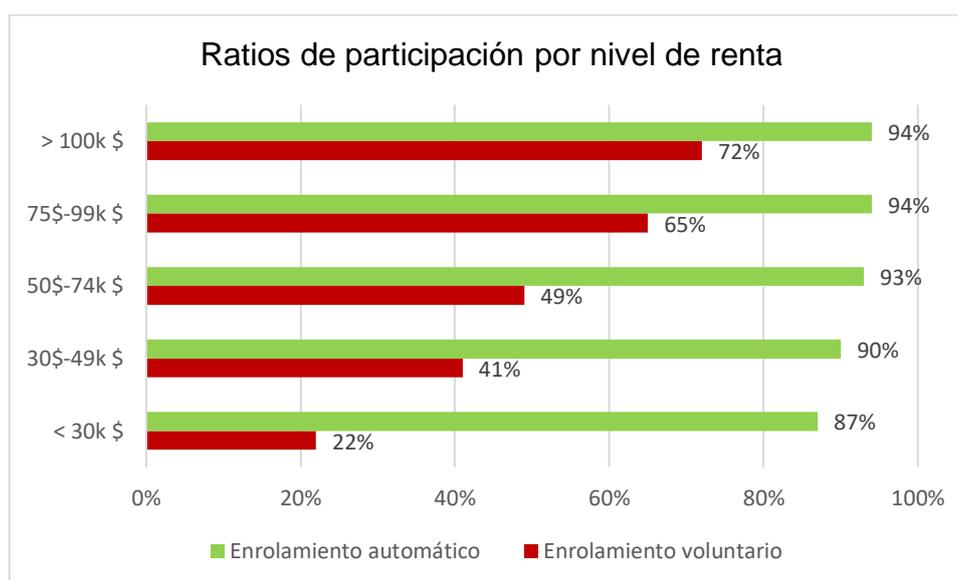
La inercia es un concepto tomado de la Física que describe la incapacidad que tiene un objeto de modificar su estado de reposo o de movimiento relativo uniforme. En el mundo de la toma de decisiones podría decirse que es la tendencia que tienen los individuos a evitar tomar una decisión o a mantenerse en ella, una vez tomada, sea cual sea el resultado obtenido o el que potencialmente pueda obtenerse. Guarda pues, estrecha relación con el sesgo de statu-quo y en muchos casos va acompañada o es consecuencia directa de la procrastinación, de la que hemos hablado anteriormente.

### Propuesta de mitigación

Si el sesgo de statu-quo “incapacita” de forma metafórica al sujeto para tomar decisiones, lo lógico para mitigar el efecto de este sesgo es procurar que, en el diseño final del plan de ahorro, el individuo tenga las mínimas decisiones a tomar. El plan, una vez el individuo ha tomado la decisión de participar en él e incluso antes, debe tomar por éste todas las decisiones relativas a cuánto o en qué producto invertir.

El enrolamiento automático, que hemos presentado en el apartado en el que se disecciona el programa SMarT es una buena manera de mitigar el sesgo. En España no hay demasiadas empresas que, de manera automática, faciliten a sus empleados acceder a planes de este tipo. Una buena forma de expandir el negocio por parte de las principales entidades financieras debería ser dirigirse directamente a las empresas para ofrecer estos planes a sus empleados a través de ellas.

En su lección magistral durante la aceptación del premio Nobel, Thaler<sup>21</sup> presenta datos de Vanguard para mostrar el efecto del enrolamiento automático.

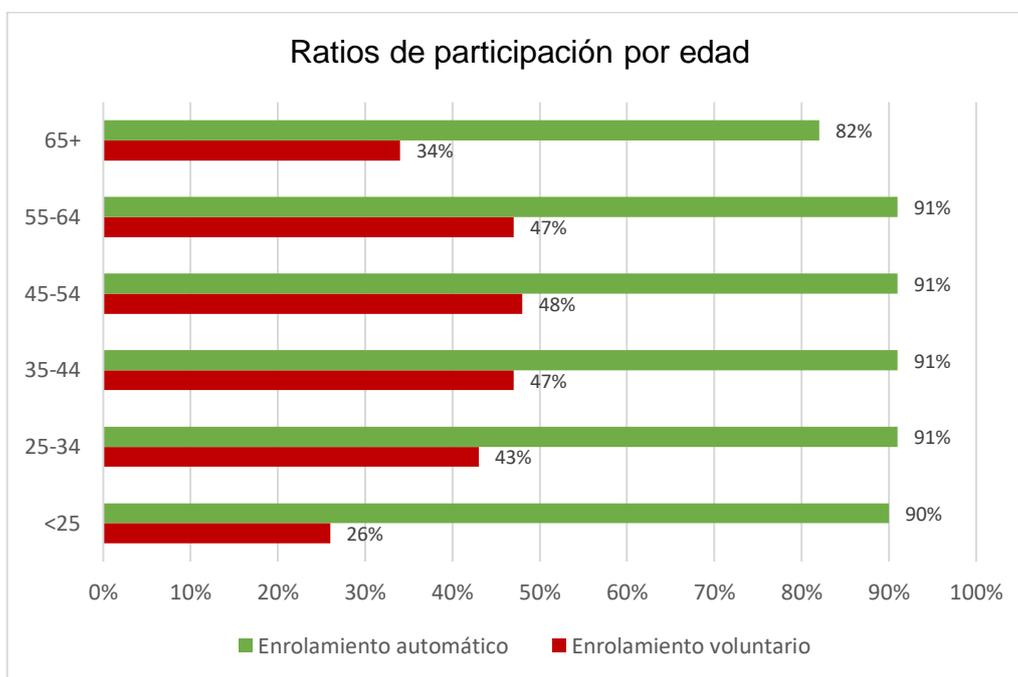


Gráfica XIV: Participación en programas de ahorro con y sin enrolamiento automático por nivel de renta

Fuente: Elaboración propia a partir de Vanguard Research (2016)

<sup>21</sup> El vídeo de la lección y la presentación de apoyo están accesibles en [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/laureates/2017/thaler-lecture.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2017/thaler-lecture.html) [Último acceso 28/01/2018]

Siendo efectivo este acicate en todos los niveles de renta, podemos ver que el impacto es mayor en los grupos de renta más bajos, lo cual es muy positivo pues son los grupos de renta que a priori más problemas van a tener una vez retirados pues su acumulación de riqueza será inferior. Además, es evidente que la población joven se concentra en estos primeros grupos, de hecho, si utilizamos como factor discriminante la edad y no la renta, obtenemos el siguiente gráfico:



Gráfica XV: Participación en programas de ahorro con y sin enrolamiento automático por grupo de edad

Fuente: Elaboración propia a partir de Vanguard Research (2016)

La problemática de la inercia en los planes de enrolamiento automático también se ha explicado anteriormente y en el programa SMarT se solventa con el incremento automático de la tasa de ahorro conforme aumenta el salario recibido. En la actualidad no hay ningún producto dirigido al gran público que cuente con una característica similar, mucho menos ninguno de los Planes Individuales de Ahorro Sistemático que ofrecen las principales entidades financieras y que desglosamos en el siguiente punto.

Existe también el problema de definir cuál debería ser la tasa de ahorro óptima por defecto que debe seleccionarse a la hora de diseñar el plan. Choi et al. (2003) proponen un modelo que concluye que es deseable que las tasas de ahorro por defecto se sitúen por encima del óptimo de cada individuo antes que por debajo

del mismo e incluso sugieren que puede llegar a resultar óptimo escoger una tasa de ahorro por defecto tan mala que fuerce a los participantes del plan a tomar una decisión activa.<sup>22</sup>

Otro acicate que podría implementarse en este tipo de ahorros a largo plazo es un sistema de penalización decreciente<sup>23</sup>, que favorezca la inercia a continuar dentro del plan. Podría ofrecerse al individuo la posibilidad de establecerlo (siendo además ésta la opción por defecto, por supuesto) y que únicamente dejara de aplicarse en caso de probar fehacientemente una causa de fuerza mayor, como haber perdido el empleo, sufrir una enfermedad grave o una problemática familiar severa<sup>24</sup>. Por supuesto, no sería el banco el destinatario de la penalización, sino una Organización No Gubernamental o entidad similar elegida a elección del propio contribuyente en el momento de la firma del contrato.

## 4. 2 Sesgos que afectan a la presentación del Plan de Ahorro y sus resultados

### a) Problemática del número de opciones

Un muy reciente trabajo de Cronqvist et al. (2018) analiza la implantación de un sistema de contribución definida lanzado en el año 2000 en Suecia. El citado estudio está orientado a comprobar la eficacia en el tiempo de distintos acicates, pero hace también referencia al hecho que aquí tratamos. Este Plan Premium de la seguridad social sueca estaba diseñado de tal forma que los ahorradores suecos podían elegir en qué fondos se invertiría su dinero y para ello contaban con 456 fondos de inversión con los que formar un portfolio de hasta cinco fondos. Existía un fondo por defecto, para quienes preferían no tomar una decisión activa, pero el gobierno al mismo tiempo realizó una campaña de publicidad muy intensa y costosa para que los ahorradores tomaran decisiones sobre el destino de su inversión, que supuso que dos tercios de ellos

---

<sup>22</sup> Sobre decisiones activas o “*active decisions*” hemos hablado ya en este trabajo cuando evaluábamos el efecto del “*Active-Decision Nudge*” en Carroll et al. (2009).

<sup>23</sup> A modo de ejemplo, podemos sugerir 7% durante los primeros cinco años, 5% hasta el décimo ejercicio y 2,5% en los siguientes.

<sup>24</sup> Los PIAS que existen en el mercado español actual, cuya reforma intentamos abarcar en este trabajo, no cuentan generalmente con penalizaciones por la retirada pretérita del dinero, por lo que esta idea podría no tener la mejor de las acogidas entre los potenciales clientes.

construyeran su propio portfolio. Esta proporción disminuyó sensiblemente año a año conforme las campañas de publicidad disminuían, hasta el 18,4% en el año 2001 y al 0,9% en el 2016.

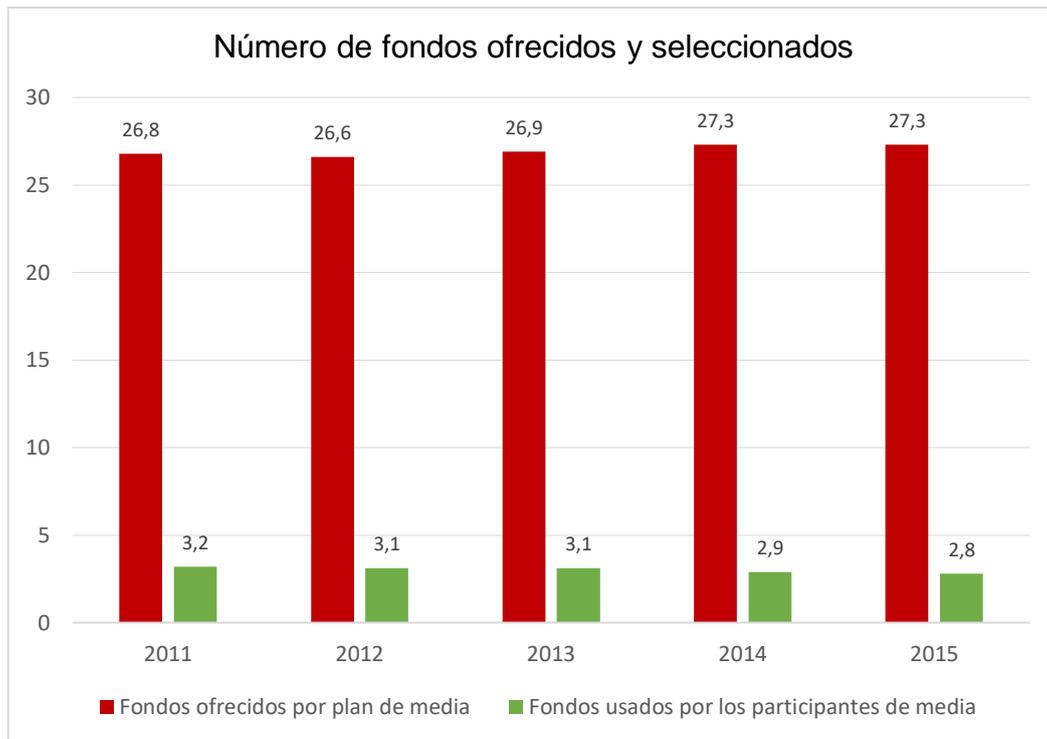
Lo que nos demuestra la experiencia sueca es que, en ausencia de campañas de publicidad intensivas que hagan las veces de acicate de decisión activa, la opción por defecto ante tal abanico de opciones posibles (el número de fondos seleccionables fue aumentando año a año) es sin duda la preferida por la mayor parte de los afectados. A esta conclusión llegan también Iyengar y Kamenica (2010) y sus datos demuestran que los individuos tienden a elegir con mayor frecuencia una apuesta segura sobre otras más beneficiosas pero más arriesgadas cuando se dan once opciones a elegir, que si se dan a elegir únicamente tres opciones, en cuyo caso prefieren en una proporción menor la apuesta segura.

#### *Propuesta de mitigación*

En este caso la propuesta de mitigación es evidente y tiene dos frentes. Por un lado, reducir el máximo posible el número de productos de ahorro que ofrece la entidad, con el objetivo de facilitar que el ahorrador tome una decisión y no se vea abrumado por un abanico amplio.

En el diseño del producto en concreto, como se pretende reformar los actuales Planes Individuales de Ahorro Sistemático y dotarlos de una forma de *unit linked* en el que se pueda elegir el fondo o fondos en los que invertir dentro del plan, pensamos que en ningún caso no más de cuatro alternativas deberían ofrecerse, una de ellas con una rentabilidad baja y un riesgo muy bajo, que, considerando el mercado objetivo histórico de este tipo de productos será la más elegida (y la que podría considerarse como opción por defecto como luego se explicará). Otra de las opciones tendría que tener una rentabilidad objetivo superior para cumplir con los fines del plan que se detallan más adelante.

Los datos de Vanguard Research (2016) apoyan esta propuesta. El siguiente gráfico muestra el número de fondos seleccionados en media por los clientes de la gestora en comparación con los ofrecidos.



*Gráfica XVI: Número de fondos ofertados y seleccionados por producto*

*Fuente: Elaboración propia a partir de Vanguard Research (2016)*

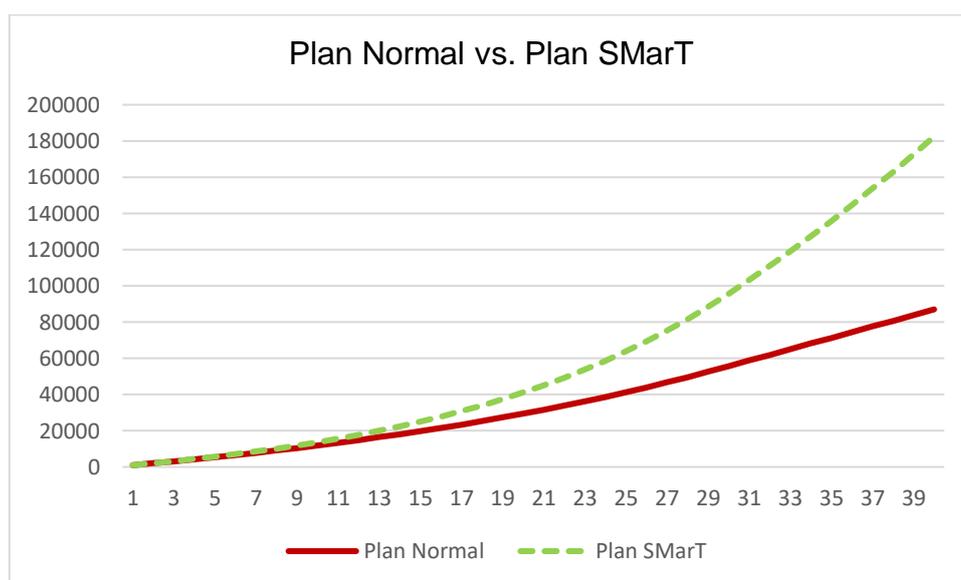
Pese a la gran cantidad de fondos que cada plan de la gestora estadounidense ofrece a sus participantes (en torno a 27 fondos por plan), únicamente tres fondos de media son elegidos, por lo que parece que pese existe una ligera sobreoferta que genera más costes para la gestora y no facilita para nada la toma de decisiones de los ahorradores. Creemos que nuestra propuesta de limitar a cuatro los fondos ofrecidos es beneficioso para todas las partes involucradas en el plan.

#### b) Sesgo de encuadre (“framing”)

El sesgo de encuadre, presentado en Tversky y Kahneman (1981) es un sesgo cognitivo que pone de manifiesto la influencia de la formulación de un problema en la toma de decisiones. Los individuos tienden a tratar problemas idénticos formulados como una ganancia de forma distinta a los que se formulan como una pérdida. En su artículo proponen una serie de cuestiones para ilustrar como afecta el sesgo de encuadre que ponen también de manifiesto la relevancia del punto de referencia sobre el que se valoran resultados.

### Propuesta de mitigación

En este caso tampoco se trata de mitigar el efecto del sesgo, sino hacer que juegue a favor de la situación financiera del ahorrador, generando incentivos para que contrate el plan de ahorro. Creemos que lo más efectivo es mostrar las proyecciones de las distintas opciones que podrían presentarse a un ahorrador medio, dado que el inversor medio es capaz de realizar proyecciones financieras complejas a largo plazo, entre otras, calcular los efectos de los intereses compuestos que siguen proyecciones geométricas. Por ejemplo, el siguiente gráfico está construido sobre el modelo que proponemos en el siguiente apartado



Fuente: Elaboración propia

El gráfico compara el rendimiento potencial de un plan de ahorro normal con uno que sigue los postulados de Thaler y Benartzi (2004) en base a las hipótesis que luego se explicarán. Creemos que el encuadre del problema es efectivo ya que muestra un punto de referencia dinámico (la línea roja) que evoluciona a lo largo del tiempo y la gran diferencia que supondría adoptar un plan de ahorro a largo plazo con el diseño de SMaRT.

La investigación en economía conductual propone otras soluciones. Como se recuerda en Shafir et al. (1997), los individuos no responden de la misma forma si un problema se expresa en términos de activos financieros en comparación con el mismo problema expresado en términos de cambio de riqueza. Si al individuo se le plantea la posibilidad de obtener al final del periodo de inversión

100.000€ o bien obtener, con una probabilidad del 50% 125.000€ o bien 85.000€ con la misma probabilidad, tenderá a optar por la segunda opción, más arriesgada, pero con un valor esperado mayor. Si el encuadre se hace de forma que se compara el statu-quo con una posibilidad igual de ganar 25.000€ o perder 15.000€, los sesgos anteriormente descritos “pasan a la acción” y los individuos tienden a elegir la opción que minimiza su exposición a las pérdidas. Para el caso concreto, y especialmente cuando se trata con individuos con alta aversión al riesgo, podría utilizarse una comparación con el rendimiento de un seguro a largo plazo, encuadrando siempre el problema en términos absolutos y no en términos de ganancias/perdidas y probabilidad.<sup>25</sup>

### c) Ilusión monetaria

Por ilusión monetaria nos referimos a la tendencia a pensar sobre asuntos económico-financieros en términos nominales, sin tener en cuenta el valor real del dinero al descontar el efecto de la inflación. Esta tendencia ha sido reconocida desde principios del siglo XX, no es como tal una aportación de la economía conductual.

Como apuntan Thaler y Sunstein (2008; 112), los individuos sufren las pérdidas en dinero nominal, por lo que un euro perdido hace cinco años se siente como un euro perdido ayer, lo que aumenta la aversión al riesgo y a las pérdidas. En el caso de productos de ahorro a largo plazo, dado que el horizonte temporal de la inversión suele ser amplio, esta tendencia se acentúa aún más y gana en importancia.

#### *Propuesta de mitigación*

Siguiendo un experimento descrito en Thaler et al. (1997), en el que se comparaba el nivel de aversión al riesgo de dos muestras homogéneas, una de las cuales tomaba la misma decisión que la otra pero en un contexto inflacionario, se puede concluir que, si bien las personas no suelen tener en cuenta la inflación a la hora de tomar decisiones, cuando ésta se les presenta claramente la

---

<sup>25</sup> Somos conscientes de que un análisis jurídico sobre esta recomendación, a la luz de la regulación MIFID I y II y otras de protección del inversor sería necesario, pero este no es el lugar adecuado para ello.

decisión de inversión cambia, teniendo a elegir opciones más arriesgadas y más rentables que contrarresten el efecto de la inflación.

La propuesta de mitigación en este caso es evidente: es necesario que el individuo tenga en cuenta el efecto de la inflación en la toma de decisiones, y no basta con un intento de educación por parte del gestor de la entidad que quiera vender el producto. El fenómeno de la inflación, especialmente en el largo plazo y en personas con unos conocimientos financieros limitados (como lo son la mayoría de españoles)<sup>26</sup> es difícil de calcular mentalmente. Lo más adecuado sería trabajar en una herramienta que simulase el efecto de una inflación del 2% anual<sup>27</sup> y mostrase gráficamente al cliente los efectos de ésta en las distintas opciones que se le presentasen.

---

<sup>26</sup> Los últimos miembros de la generación *millennial* entre los que se incluye el autor y las generaciones sucesivas han crecido en un contexto económico con una inflación casi nula, por lo que esta ilusión monetaria se acentúa aún más.

<sup>27</sup> Aproximadamente el objetivo de inflación de la mayor parte de bancos centrales.

## **5. PROGRAMA DISEÑADO**

### **5.1 Motivación: los Planes Individuales de Ahorro Sistemático, ¿por qué reestructurarlos?**

En el año 2006, siguiendo recomendaciones de distintos organismos internacionales, se pusieron en marcha reformas fiscales orientadas a potenciar productos financieros a largo plazo que complementasen los sistemas de pensiones públicas.

En España, la Ley 35/2006 del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas introdujo los Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS), contratos negociados con entidades aseguradoras que consisten en aportar ciertas cantidades que constituirán una renta vitalicia, generalmente en el momento de la jubilación del asegurado, con un tipo de interés asegurado y que destaca por la liquidez que aporta el hecho de poder ser rescatado en cualquier momento doce meses después de la firma de la póliza. Es un producto con unos importantes incentivos fiscales de los que hablaremos en el siguiente apartado y que ciertamente han influido en la decisión de hacer de los PIAS el foco de este trabajo.

Como reconocen Ferruz Agudo y Sánchez (2009) los PIAS han sido históricamente productos comercialmente encaminados a individuos sin una gran capacidad de ahorro, al menos en términos cuantitativos, pero capaces de sistematizarlo a través de contribuciones periódicas más o menos constantes. Los mismos autores identificaron tres formas de presentar los PIAS: referenciados al Euribor, mediante la construcción de una cartera de fondos o deuda pública a largo plazo o bien ofreciendo un tipo fijo o variable.

Existen similitudes evidentes entre los PIAS y los ya mencionados planes IRA o 401 (k) americanos, que son los productos financieros de ahorro a largo plazo sobre los que se han implementado algunos de los acicates propuestos por Thaler y otros economistas. La posibilidad de ofrecer un producto encaminado al ahorro, que su objetivo principal sea ello y no tanto una inversión con retornos positivos, que a su vez conllevan riesgos superiores, es el rasgo fundamental que tienen estos productos. Además, y pese a que, de las grandes compañías de servicios financieros sólo AXA con su PIAS Rendimiento ofrece en el mercado

español este tipo de producto, existe la posibilidad de estructurar los PIAS como *unit linked*, seguros en los que el inversor es quien decide en qué fondo o fondos se invierten sus ahorros, como ocurre en Estados Unidos con los planes 401 (k), hacen de estos PIAS una buena base para la propuesta que se pretende hacer en este trabajo, tal y como se presentará en el apartado 5.4 de este capítulo.

En el trabajo hemos preferido centrarnos en la reforma de los PIAS a los Planes de Ahorro 5 o Seguros Individuales de Ahorro a Largo Plazo (SIALP) porque los PIAS tienen un límite máximo anual mayor (8000 euros anuales frente a los 5000 de los SIALP) y el rescate de las cantidades invertidas en caso de los PIAS puede realizarse a través de una renta vitalicia, lo que hace que se conciba a estos planes como un complemento ideal para la pensión de jubilación.

Incluso la denominación, especialmente el concepto de “ahorro sistemático” es atractiva para el individuo ahorrador medio, hecho que no es baladí y que muestra muy bien la orientación que tiene este plan y las modificaciones que aquí se van a proponer.

## 5. 2 Breve mención a la fiscalidad de los PIAS

Desde el punto de vista fiscal, los Planes Individuales de Ahorro Sistemático están regulados en la disposición adicional 3ª de la Ley del Impuesto de la Renta de las Personas Físicas. Siguiendo a García Berro (2008) vemos que los rendimientos derivados de la constitución de rentas vitalicias como consecuencia de los citados PIAS están exentos de tributación en el IRPF, siempre y cuando se cumplan una serie de condiciones:

- La prestación, una vez llegada el momento de la jubilación, ha de recibirse en forma de renta vitalicia.
- Entre los pagos de las primas y el momento en el que se constituye la renta tiene que haber un mínimo de cinco años.
- El contribuyente debe ser contratante, asegurado y beneficiario del seguro.
- El importe máximo de las primas anuales satisfechas es de 8000€, y el máximo total de las primas acumuladas no puede superar los 240.000€.

Hay que remarcar que la exención no aplica a las rentas que generara la propia renta vitalicia en el momento de la jubilación, una vez se ha constituido, que tributarían como rendimiento del capital mobiliario en la base general del ahorro. Sobre estas existen importantes reducciones fiscales, ya que, si la renta se constituye, digamos, a los 67 años, en el momento de la jubilación, el porcentaje del capital gravado como rendimiento del capital mobiliario (que tiene ya de por sí una cuota impositiva más reducida que la base general) únicamente sería del 20% de la prestación anual recibida.

Las aportaciones a los PIAS, al contrario que con los planes de pensiones, no ofrecen la posibilidad de reducir la base imponible general del contribuyente que opta por invertir en ellos, pero es una de las cuestiones que podrían estudiarse para ser reformadas por parte del Gobierno para incentivar el uso de los PIAS entre los ahorradores españoles, junto con la limitación de 240.000€ a la que nos acabamos de referir, que es a todas luces insuficiente si el objetivo es expandir el uso de los PIAS a segmentos de la población con una capacidad financiera por encima de la media.

En cualquier caso, la regulación fiscal de estos planes es bastante atractiva y entendemos que es una buena forma de potenciar la contratación de estos planes de ahorro, especialmente entre los inversores menos experimentados que acuden a sus oficinas bancarias a contratar productos de ahorro a largo plazo.

### 5.3 Actual oferta de Planes Individuales de Ahorro Sistemático de las entidades financieras en el mercado español

En este apartado se presenta una selección de la actual oferta de Planes Individuales de Ahorro Sistemático en España. No pretende ser una recopilación exhaustiva de todos los planes con todas sus características, sino un listado con las principales características que actúe como punto de partida para establecer los valores en los modelos propuestos.

## 1. Caixabank<sup>28</sup> - Cuenta Caixafuturo - PIAS

- Importe mínimo de 50 euros mensuales (600 euros al año), con posibilidad de realizar aportaciones extraordinarias. Las cantidades deben ser decididas por el inversor.
- Interés técnico asegurado del 0,10% durante los 12 primeros meses, con renovación de la garantía transcurrido ese tiempo en las condiciones que se determinen. El interés técnico mínimo es del 0,05%.
- Riesgo 1/6<sup>29</sup>

## 2. Santander<sup>30</sup> - Plan de Ahorro Santander – SIALP

En este punto hay que matizar que Santander no ofrece Planes Individuales de Ahorro Sistemático, pero sí Seguros Individuales de Ahorro a Largo Plazo. Con el objetivo de ilustrar las condiciones generales que se ofrecen, y a pesar de las ya referidas diferencias que existen con los PIAS se ha decidido incluir este producto.

- Importe mínimo de 100€ mensuales (con una aportación inicial mínima de 1000 €). Aportación extraordinaria mínima de 600€. Las cantidades deben ser fijadas por el inversor. (El máximo anual en este caso es de únicamente 5000€ por tratarse de un SIALP).
- Rentabilidad garantizada del 0,15%. Existe un tipo de interés adicional del 0,35% en el año 2018 (actualizado cada año) para aquellos que mantengan aportaciones mensuales constantes.
- Riesgo 1/6.

---

<sup>28</sup> Información obtenida de la web de CaixaBank [https://www.caixabank.es/particular/seguros/cuentacaixafuturopias\\_es.html](https://www.caixabank.es/particular/seguros/cuentacaixafuturopias_es.html) [Consultada el 17/01/2018]

<sup>29</sup> Perfil de riesgo siguiendo la clasificación de la Orden Ministerial ECC/2316/2015 de 4 de noviembre, relativa a las obligaciones de información y clasificación de productos financieros. El nivel 1/6 es el más bajo de los niveles de riesgo de un producto financiero

<sup>30</sup> Información obtenida de la web de Banco Santander <https://www.bancosantander.es/es/particulares/seguros-ahorro/sialp> [Consultada el 17/01/2018]

### 3. MAPFRE – Seguro PIAS Ahorro Pensión<sup>31</sup>

- Duración de contratación mínima de 8 años
- Aportaciones periódicas sin mínimo establecido (anuales, semestrales, trimestrales o mensuales). Admiten también aportaciones extraordinarias con rentabilidad garantizada de acuerdo con el interés técnico vigente cuando se hagan las aportaciones.
- Riesgo 1/6.

### 4. AXA<sup>32</sup> – PIAS Rendimiento

AXA ofrece dos tipos de Planes Individuales de Ahorro Sistemático: PIAS Futuro y PIAS Rendimiento. Se recogen aquí los datos del PIAS Rendimiento por ser el plan conceptualmente más similar a lo que se propone en el trabajo.

- Aportación mínima de 80 euros al mes (960 euros al año) con periodicidad mensual, trimestral, semestral o anual. Aportaciones extraordinarias aceptadas. La aportación debe ser decidida por el inversor que contrata el plan.
- No garantiza un tipo de interés técnico concreto<sup>33</sup> (en el PIAS Futuro está garantizada una rentabilidad del 2% en 2018).
- Se ofrecen cuatro tipos de alternativas de inversión en función de una evaluación del perfil de riesgo del inversor, tras la que se selecciona un fondo de inversión con exposición del 30%, 50%, 75% o 100% a renta variable. En principio no puede elegirse una combinación de fondos.
- El nivel de riesgo varía en función del fondo elegido.

## 5.4 Modelos propuestos

En base a todo lo explicado a lo largo de este trabajo, estamos en condiciones de formular una propuesta de producto de ahorro a largo plazo encaminado a

---

<sup>31</sup> Información obtenida de la web de MAPFRE [Consultada el 22/01/2018]

<sup>32</sup> Información proporcionada por D. Enrique Bárcena López, ficheros comerciales internos de AXA.

<sup>33</sup> Debemos remarcar el hecho de que no se garantice un tipo de interés técnico y aun así pueda denominarse “PIAS” para la siguiente parte del trabajo.

ayudar a los ahorradores que incorpora aportaciones obtenidas de la economía y las finanzas conductuales. La propuesta está evidentemente muy influenciada por el programa SMarT de Thaler y Benartzi (2004) aunque se pretende llevar más allá ese programa tal y como vamos a explicar en los siguientes apartados.

### Consideraciones previas

Esta propuesta se pretende articular como una reforma de los Planes Individuales de Ahorro Sistemático pues tienen una regulación muy favorable y ha sido adoptado por la mayor parte de entidades financieras de España.

Asimismo, el hecho de que históricamente los PIAS hayan estado destinados a personas con una alta aversión al riesgo hace que ésta pueda considerarse una propuesta de paternalismo libertario asimétrico (Camerer et al. 2003), pues entendemos que la alta aversión al riesgo suele correlacionar inversamente con el nivel de educación como sugieren Baker y Haslem (1974) y otros autores posteriormente, que a su vez está relacionado con el nivel socioeconómico en general.

Los PIAS que actualmente se ofrecen en el mercado español ofrecen generalmente un tipo de interés técnico asegurado, tienen un marcado componente asegurador, con la excepción del PIAS Rendimiento de AXA. Este tipo de interés asegurado es más complejo de calcular por lo que en el diseño del modelo se ha optado por sustituirlo por un tipo de interés de mercado típico de un perfil de riesgo bajo<sup>34</sup>.

### Los modelos: PALAS y PALAS Dinámico

En las siguientes páginas presentamos un Plan Automatizado a Largo plazo de Ahorro Sistemático (PALAS)<sup>35</sup> que proponemos como versión *behavioral* de los PIAS. Para ello, vamos a utilizar una simulación de un individuo que contrata un plan de ahorro a largo plazo a 40 años, cuyo salario va creciendo y cuyas aportaciones van evolucionando conforme a ellas.

---

<sup>34</sup> Ello no es óbice para que, si una entidad quisiera implantar este modelo, pudiera sustituir esta cartera de tipo de interés bajo por un tipo de interés asegurado y utilizar técnicas actuariales para el cálculo de la cifra concreta.

<sup>35</sup> Palas Atenea es, en la mitología griega, la diosa de la sabiduría, las ciencias y la estrategia, cualidades que, a través de este plan, se deberían intentar transmitir a los potenciales ahorradores.

## I. Hipótesis generales

Listamos a continuación las principales asunciones para construir la simulación del modelo cuantitativo:

- Horizonte temporal del plan de ahorro: 40 años. A pesar de que puede parecer un horizonte temporal muy largo, pensemos en que, hoy en día, un joven que estudia grado y máster emplea unos seis años desde la mayoría de edad en formarse y dado que la edad de jubilación no para de aumentar, vidas laborales de 40 años en el futuro serán la norma más que la excepción. Incluso entrando en el mercado laboral a los 30 años, es posible que la jubilación no se produzca hasta los 70.
- Salario neto inicial anual: 24.000 euros. Aunque es un primer salario alto, hemos de considerar que el modelo puede asumir que el comienzo de la vida laboral sea más tardío como acabamos de explicar, por lo que no incluirían periodos de prácticas o de becas, con remuneraciones mucho más bajas.
- Incremento anual del salario: 4%. Considerando un 2% de inflación, un aumento real del 2% en los salarios es una hipótesis conservadora<sup>36</sup>.
- Tope salarial: 75.000 euros, en términos nominales<sup>37</sup>. Somos conscientes de que el salario medio en España es muy inferior, pero al evaluar esta cifra ha de tenerse en cuenta tanto el efecto de la inflación, no contemplado en la cifra, como el hecho de que el salario corresponde a una persona con más de treinta años de experiencia.
- Tasa de ahorro por defecto sobre la renta neta: 4%. Aunque el default puede variar y no existe un consenso sobre cuál debería ser la tasa de ahorro inicial, un 4% es superior a la tasa por defecto del Programa SMaRT (3%) que los propios autores consideraban algo baja<sup>38</sup>.

---

<sup>36</sup> Se ha estudiado también el efecto de incrementos salariales en periodos de más de un año, concretamente en periodos de tres años y los resultados obtenidos son similares.

<sup>38</sup> La tabla que resume la evolución del salario, las contribuciones y el “nominal” del plan de ahorro “normal” puede consultarse en el Anexo II.

- Aumento del 3% de la tasa de ahorro anual, en los programas SMaRT, PALAS y PALAS Dinámico<sup>39</sup>.
- Tasa de ahorro máxima sobre la renta neta: 15%. Para los supuestos en los que la tasa de ahorro es dinámica consideramos que en ningún caso esta debería poder dispararse hasta ciertos niveles<sup>40</sup>.
- Opciones de inversión: 3 fondos de inversión del 2,5%, 4,5% y 6% para construir la cartera principal. Un fondo de inversión con rentabilidad del 7,5% para la reinversión de intereses siguiendo la premisa que se explicará en el siguiente apartado.
- En los resultados que se van a presentar, la cartera principal está compuesta al 100% por el fondo de inversión de menor riesgo<sup>41</sup>.

## II. PALAS

Este plan incorpora, como hemos explicado anteriormente, una novedosa aplicación del sesgo de *mental accounting* para favorecer la inversión en productos financieros de mayor rentabilidad a individuos con una aversión al riesgo generalmente alta al diseño del programa SMaRT que se ha presentado en el trabajo.

En un contexto de tipos de interés inusualmente bajos las rentabilidades de los productos financieros con menor riesgo apenas superan los valores de la inflación de la economía, por lo que muchos ahorradores con una aversión al riesgo moderada o alta están sufriendo pérdidas en su poder adquisitivo sin ni siquiera ser conscientes de ello. Pese a los esfuerzos de muchos gestores por concienciar a sus clientes sobre este hecho, lo cierto es que el perfil conservador sigue sin apostar por productos más rentables.<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup> La tabla que resume la evolución del tipo de ahorro, común al programa SMaRT, PALAS y PALAS Dinámico puede consultarse en el Anexo III.

<sup>40</sup> El límite del 15% de tasa de ahorro sólo opera en el caso de la simulación en la que los aumentos salariales tienen periodicidad superior a un año, concretamente a partir del periodo 31<sup>o</sup>

<sup>41</sup> En otras simulaciones se ha probado a construir la cartera con exposición a rentabilidades superiores y los resultados en la comparativa de planes no varían en exceso, aunque sí, como es lógico, los resultados absolutos.

<sup>42</sup> Y la clasificación de la Orden ministerial antes referenciada creemos que ejerce como anclaje muy poderoso.

Creemos que el sesgo de contabilidad mental tiene una manifestación concreta respecto a la aversión al riesgo de los ahorradores, ya que varía dependiendo del origen del dinero, en otras palabras, existe un nivel de aversión al riesgo respecto a las aportaciones anuales que hace directamente sustrayéndolas de su salario y un nivel de aversión al riesgo inferior para los intereses producidos por esas aportaciones.

Por tanto, el ahorrador no estará incómodo con el hecho de que los intereses generados por su inversión se reinviertan en un fondo con mayor riesgo y mayor rentabilidad, ya que mantendrá un nivel de riesgo bajo en una parte importante de su inversión. El nivel de riesgo del producto es dinámico, va en aumento conforme pasa el tiempo y los intereses de intereses acumulados alcanzan las cifras del capital aportado.

Esta propuesta es eficiente desde un punto de vista económico financiero como veremos en el último apartado.

### III. PALAS Dinámico

El PALAS Dinámico es una variación del PALAS en el que se invierte a un tipo de interés superior, más arriesgado, no sólo la parte de los dividendos generados, sino también la parte de la contribución nominal que aumenta por efecto de la implantación del sistema SMarT (aumento en el tipo de ahorro conforme aumenta la renta del sujeto).

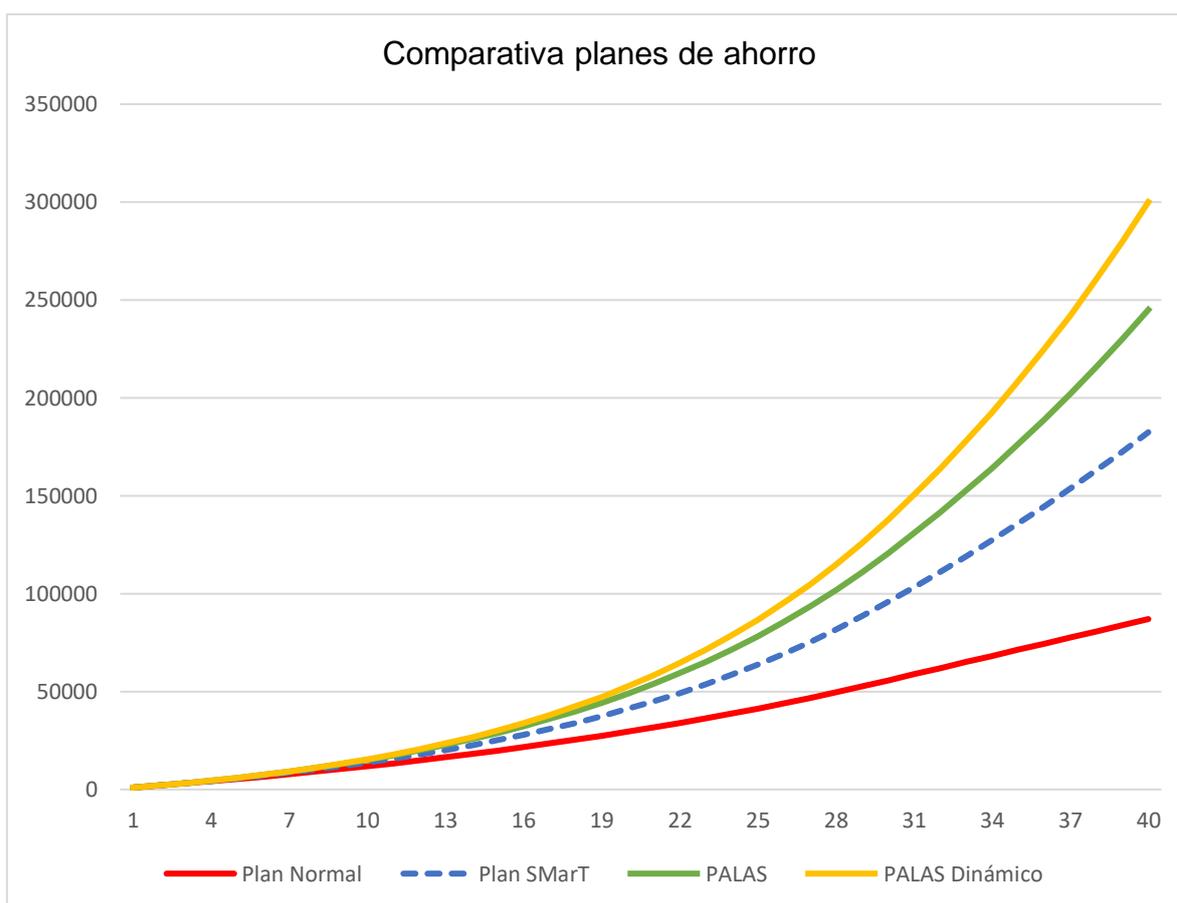
Se trata de un plan de ahorro a largo plazo más arriesgado pero con rentabilidades superiores al PALAS y al SMarT, por lo que puede ser una buena opción para aquellos individuos con una aversión al riesgo menos elevada que prefieran tener mayor rentabilidad pero un cierto control del riesgo. Como incluye todas las aportaciones *behavioral* del resto de los planes, con el mencionado par riesgo-rentabilidad superior, el inversor objetivo de este plan es, sobre el papel, distinto al del PALAS más simple, con una cultura financiera superior y un nivel de aversión al riesgo más alto.

Somos conscientes de que existen multitud de productos de ahorro a largo plazo, además de los PIAS, como planes de pensiones y otros, con los que se podrían obtener resultados parecidos, al menos desde un punto de vista

económico financiero. Sin embargo, ninguno de ellos aún en un solo producto las características con las que sí cuentan los planes aquí propuestos. Si hay una conclusión en la que se podría resumir todo lo relacionado con la *nudge theory* es que todo lo que facilite la vida al individuo va a tener éxito y se obtendrán los resultados buscados, y esto es lo que intentan los planes propuestos.

### 5. 5 Resultados económico-financieros simulados

La siguiente gráfica muestra la evolución comparativa de distintos modelos de planes de ahorro a largo plazo de un mismo individuo con la misma evolución salarial que ya se ha especificado antes:



Gráfica XVII: Comparativa de la evolución de los planes de ahorro propuestos bajo las mismas hipótesis

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo descrito

Un mismo individuo, dependiendo del plan elegido, podrá llegar a acumular durante 40 años hasta 300.000 euros si opta por el PALAS Dinámico o cerca de 250.000 euros si se decanta por el PALAS más simplificado. El programa SMarT obtendría un ahorro de cerca de 180.000 euros y un plan de ahorro normal, como

los que se comercializan en el mercado financiero español en la actualidad acumularía algo menos de 90.000 euros.<sup>43</sup> La evolución de los cuatro planes es similar durante los quince primeros periodos, por lo que tiene que tenerse en cuenta a la hora de implantar las propuestas que apenas habría una diferencia considerable si el periodo de inversión es inferior a, como mínimo, veinte años.

Hemos de considerar que lo ideal es constituir una renta vitalicia al finalizar el periodo, no sólo para aprovecharse de la atractiva exención prevista en la Ley del IRPF, sino para que pueda servir como complemento a la pensión pública que se reciba.

La siguiente tabla resume los planes y sus principales características, así como la influencia que éstas tienen en el resultado final.

*Tabla 2: Resumen comparativo de los distintos planes de ahorro*

	<i>Plan Normal</i>	<i>Plan SMarT</i>	<i>PALAS</i>	<i>PALAS Dinámico</i>
Enrolamiento automático	Factible	Sí	Sí	Sí
Aumento tipo de ahorro	No (4% cte.)	Sí (4% a 12,67%)	Sí (4% a 12,67%)	Sí (4% a 12,67%)
Tratamiento de los intereses	Reinversión al mismo nivel de riesgo	Reinversión al mismo nivel de riesgo	Reinversión de los intereses a un nivel de riesgo-rentabilidad mayor	Reinversión de los intereses a un nivel de riesgo-rentabilidad mayor
Tratamiento del aumento extra del nominal	No procede	Se acumula al nominal anterior	Se acumula al nominal anterior	Se invierte a un nivel de riesgo-rentabilidad superior
Nominal acumulado <sup>44</sup>	83.842€	176.141€ (+110%)	176.141€ (+110%)	176.141€ (+110%)
Intereses generados	3187€	6313€	68.861€	123.908€
Total acumulado tras 40 periodos	87.029€	182.454€ (+110%)	245.002€ (+182%)	300.049€ (+245%)

<sup>43</sup> En el Anexo IV se proporciona la evolución del total de los distintos planes tabulados año a año

<sup>44</sup> Llamamos “nominal acumulado” a la parte de la renta neta del trabajador que se destina al plan de ahorro a lo largo del periodo.

## 6. CONCLUSIONES

En este trabajo hemos puesto el foco en uno de los mayores problemas de índole económica a los que se enfrenta la España de la post-crisis: los cambios sociodemográficos que afectarán al sistema público de pensiones tal y como lo conocemos y, por consiguiente al bienestar general.

Si consideráramos al individuo medio español como un agente racional en el marco de las teorías económicas neoclásicas deberíamos pensar que las generaciones más jóvenes están al tanto de los problemas demográficos y sus implicaciones económicas, y por tanto están ahorrando en la actualidad en la proporción suficiente para mantener un nivel de vida similar al que tendrán en el momento anterior a la jubilación, a pesar de no conocer con precisión ni su nivel salarial dentro de cuarenta años, ni la fecha concreta de su jubilación, ni el flujo de ingresos que recibirán después de toda una vida laboral cotizando. Si tuviéramos esta concepción del ahorrador español, este trabajo no tendría ningún sentido. Los datos analizados demuestran que esta concepción del ahorrador español como *homo economicus* se encuentra muy alejada de la realidad.

A la luz de este análisis, el trabajo ha presentado una propuesta de mejora de los actuales Planes Individuales de Ahorro Sistemático, basada en evidencia empírica y amparada en más de cuarenta años de investigación académica en el campo de la economía y las finanzas conductuales. No pretende ser un sustituto perfecto de las pensiones públicas, sino un complemento a éstas para otorgar seguridad a los ahorradores que aspiren a mantener un nivel de vida uniforme durante el periodo de su jubilación mediante la constitución de una renta con el capital acumulado durante la vida laboral.

Debido a su diseño, los planes propuestos mitigan el efecto de varios sesgos conductuales que impiden la normal formación de ahorro o bien aprovechan el efecto de algunos de los sesgos, que no son perniciosos para el ahorrador desde un punto de vista económico. En resumen, pueden listarse las características más *behavioral* de los planes propuestos de la siguiente forma:

- Enrolamiento automático en los planes de ahorro, a través de colaboraciones entre las empresas que contratan los servicios de los

ahorradores y las propias entidades financieras que ofrecerán los planes de ahorro, para que el sesgo de statu-quo no produzca efectos que impidan comenzar a ahorrar de forma sistematizada.

- Establecer tipos de ahorro crecientes coordinados con los aumentos salariales, de forma que cada aumento en el porcentaje de dinero aportado coincida con un incremento de la renta recibida, para mitigar el sesgo de aversión a las pérdidas.
- Reinversión de la rentabilidad anual obtenida en niveles de rentabilidad-riesgo superiores, especialmente para aquellos casos en los que el riesgo subjetivo es alto pero el riesgo objetivo es medio o bajo, pero existe una alta aversión al riesgo. Pese a que esta aplicación del sesgo de contabilidad mental no ha sido empíricamente comprobada en la literatura relevante, la primera aproximación que se ha hecho en este trabajo es prometedora y los resultados, desde el punto de vista del ahorrador, son muy positivos.
- Sistema de penalización decreciente, orientado a favorecer causas benéficas en el caso de retirar el dinero antes de tiempo, para potenciar la inercia una vez está contratado el plan y se hacen aportaciones, asegurando que se mantienen las mismas durante el mayor tiempo posible.
- Número de opciones de inversión limitadas, aunque el inversor puede elegir la composición de su plan de ahorro, como los productos *unit linked* que ya existen en el mercado español, los fondos en los que pueda invertir serán limitados en número, bien diferenciados en cuanto a rentabilidad-riesgo.
- Encuadre de los resultados esperados del plan en comparación con un plan tradicional, para que el ahorrador sea consciente de las ventajas del plan, y teniendo en cuenta la inflación, para que tome las decisiones que optimizan su ahorro real a largo plazo.

Esta propuesta puede ser tildada de paternalista por unos y de peligrosa por exponer a mayor riesgo de mercado a individuos adversos al riesgo por otros. Lo

cierto es que ambos tienen razón. Es paternalista porque aspira a ayudar a los individuos a ahorrar, pero es libertaria porque no se les fuerza a ello, y pueden decidir no contratar el producto o que no se apliquen algunas de sus propiedades. Expone a mayor riesgo de mercado a los individuos, pero creemos que el *trade-off* es positivo, dado que los resultados compensan la posible mayor exposición al riesgo y siempre se mantiene una parte de los ahorros expuesta al riesgo más bajo. Es, para concluir, una propuesta asimétrica pues subyace una clara intención de apoyar a las personas con menor cultura financiera y menores capacidades de planificación económica a largo plazo.

Conforme avanza la investigación en torno a la toma de decisiones y al comportamiento humano, somos capaces de desarrollar nuevas propuestas que ayudan a todos en su vida diaria. No debemos perder nunca la vocación humanística que subyace en la investigación en economía conductual, pues un acicate efectivo puede convertirse en un arma si las intenciones de quien los diseña no tienen nada que ver con procurar el bien de los demás.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Cuando Thaler firma ejemplares de su libro "Nudge" (2008) siempre incluye las palabras *Nudge for good!* No podemos estar más de acuerdo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Akerlof, G. A. (1991). Procrastination and obedience. *The American Economic Review*, 81(2), 1-19.

Alfaro, J. (2017). *Nacidos libres y racionales pero no para decidir cualquier cosa*, Post en Almacenedderecho.org <http://almacenedderecho.org/nacidos-libres-rationales-no-decidir-cualquier-cosa/> [Último acceso 25/01/2018]

Baker, H. K., & Haslem, J. A. (1974). The impact of investor socioeconomic characteristics on risk and return preferences. *Journal of Business Research*, 2(4), 469-476.

Balmaseda, M., Melguizo, Á., & Taguas, D. (2006). Las reformas necesarias en el sistema de pensiones contributivas en España. *Moneda y Crédito*, 222, 313-340.

Banco Mundial (1994). *Averting the old age crisis. Policies to protect the old and to promote growth*, Oxford University Press, Oxford.

Benartzi, S., Beshears, J., Milkman, K. L., Sunstein, C. R., Thaler, R. H., Shankar, M., Tucker-Ray, W., & Congdon, W.J., & Galing, S. (2017). Should governments invest more in nudging?. *Psychological Science*, 28(8), 1041-1055.

Benartzi, S., Previtiero, A., & Thaler, R. H. (2011). Annuitization puzzles. *Journal of Economic Perspectives*, 25(4), 143-64.

Benartzi, S., & Thaler, R. H. (2007). Heuristics and biases in retirement savings behavior. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 81-104.

Bettinger, E. P., Long, B. T., Oreopoulos, P., & Sanbonmatsu, L. (2012). The role of application assistance and information in college decisions: Results from the H&R Block FAFSA experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1205-1242.

Boletín Oficial del Estado (2016). Orden ECC/1568/2016, de 22 de septiembre, por la que se convocan procesos selectivos para ingreso, por el sistema general de acceso libre y promoción interna, en el Cuerpo Superior de Técnicos Comerciales y Economistas del Estado.

Boletín Oficial del Estado (2006). Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio.

Bondt, W. F., & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact?. *The Journal of Finance*, 40(3), 793-805.

Calveras, A., & Ganuza, J. J. (2004). Responsabilidad social corporativa. Una visión desde la teoría económica. *Working Paper*, Universitat Pompeu Fabra.

Camerer, C., Issacharoff, S., Loewenstein, G., O'Donoghue, T., & Rabin, M. (2003). Regulation for Conservatives: Behavioral Economics and the Case for "Asymmetric Paternalism". *University of Pennsylvania Law Review*, 151(3), 1211-1254.

Camerer, C. F., & Thaler, R. H. (1995). Anomalies: Ultimatums, dictators and manners. *Journal of Economic Perspectives*, 9(2), 209-219.

Castles, F. G., & Ferrera, M. (1996). Home ownership and the welfare state: is Southern Europe different? *South European Society and Politics*, 1(2), 163-185.

Carroll, G. D., Choi, J. J., Laibson, D., Madrian, B. C., & Metrick, A. (2009). Optimal defaults and active decisions. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1639-1674.

Chetty, R. (2015). Behavioral economics and public policy: A pragmatic perspective. *The American Economic Review*, 105(5), 1-33.

Chetty, R., Friedman, J. N., Leth-Petersen, S., Nielsen, T. H., & Olsen, T. (2014). Active vs. passive decisions and crowd-out in retirement savings accounts: Evidence from Denmark. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3), 1141-1219.

Choi, J. J., Laibson, D., Madrian, B. C., & Metrick, A. (2004). For better or for worse: Default effects and 401 (k) savings behavior. En Wright, R.J. (Ed.) *Perspectives on the Economics of Aging* (pp. 81-126). University of Chicago Press. Chicago.

- Choi, J. J., Laibson, D., Madrian, B. C., & Metrick, A. (2003). Optimal defaults. *The American Economic Review*, 93(2), 180-185.
- Conde-Ruiz, J. I., & González, C. I. (2013). Reforma de pensiones 2011 en España. *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 204(1), 2013.
- Conde-Ruiz, J. I., Alonso, J. (2004). El Futuro de las Pensiones en España: Perspectivas y Lecciones. *Documento de trabajo FEDEA*, 03.
- Cronqvist, H., Thaler, R. H., & Yu, F. (2018). When Nudges are Forever: Inertia in the Swedish Premium Pension Plan. *Working Paper*.
- Das, S., Markowitz, H., Scheid, J., & Statman, M. (2010). Portfolio optimization with mental accounts. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(2), 311-334.
- De Grauwe, P., Ji, Y. (2017). *Behavioural economics is also useful in macroeconomics*. Web del Center for Economic and Policy Research (CEPR) <https://voxeu.org/article/behavioural-economics-also-useful-macroeconomics> [Último acceso 24/01/2018]
- Duflo, E., Gale, W., Liebman, J., Orszag, P., & Saez, E. (2007). Savings incentives for low-and moderate-income families in the United States: why is the saver's credit not more effective?. *Journal of the European Economic Association*, 5(2-3), 647-661.
- Duflo, E., & Saez, E. (2003). The role of information and social interactions in retirement plan decisions: Evidence from a randomized experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(3), 815-842.
- Dynarski, S. M. (2003). Does aid matter? Measuring the effect of student aid on college attendance and completion. *American Economic Review*, 93(1), 279-288.
- Fernandez-Villaverde, J., & Mukherji, A. (2002). Can we really observe hyperbolic discounting?. Trabajo no publicado.
- Ferruz Agudo, L., & Arceiz, F. J. L. (2013). Fondos de Pensiones: Normativa, impacto financiero y situación actual. *Análisis Financiero*, (121), 78-93.

- Ferruz Agudo, L., Alda García, M., & Muñoz Sánchez, F. (2009). Planes y fondos de pensiones privados en España: características, ventajas y evolución de sus principales magnitudes. *Boletín ICE Económico: Información Comercial Española*, (2973), 27-40.
- Ferruz Agudo, L., & Sánchez, L. A. (2007). La aparición de los planes individuales de ahorro sistemático en España: situación actual y perspectivas. *Boletín Económico de ICE*, nº 2908.
- García Berro, F., (2017) *El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas* en Pérez Royo, F. (Dir.) *Curso de Derecho Tributario. Parte especial*. 11ª Edición Tecnos, Madrid.
- González Páramo, J.M., Argimón, I., & Roldán, J. M. (1993). Ahorro, riqueza y tipos de interés en España. *Investigaciones económicas*, 17(2), 313-332.
- Graham, J., Camerer, C. F., & Loewenstein, G. (2005). Adam Smith, behavioral economist. *The Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 131-145.
- Hartman, R. S., Doane, M. J., & Woo, C. K. (1991). Consumer rationality and the status quo. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(1), 141-162.
- INE (2012). Proyección de la Población de España a Largo Plazo, periodo 2012-2052. <http://www.ine.es>.
- INE (2010). Proyección de la Población de España a Largo Plazo, periodo 2009-2049. <http://www.ine.es>.
- INE (2005). Proyección de la Población de España a Largo Plazo, periodo 2002-2060. <http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030251h.htm>.
- Iyengar, S. S., & Kamenica, E. (2010). Choice proliferation, simplicity seeking, and asset allocation. *Journal of Public Economics*, 94(7-8), 530-539.
- Iwry, M. J., & John, D. C. (2009). Pursuing universal retirement security through automatic IRAs. The Retirement Security Project 2009-3. *The Brookings Institute*.
- Jimeno, J. F., & Bentolila, S. (1998). Regional unemployment persistence (Spain, 1976–1994). *Labour economics*, 5(1), 25-51.

- Jimeno, J. F. (2000). El sistema de pensiones contributivas en España: cuestiones básicas y perspectivas en el medio plazo. *Documento de trabajo FEDEA*, 15, 1-32.
- Johnson, E. J., Shu, S. B., Dellaert, B. G., Fox, C., Goldstein, D. G., Häubl, G., & Wansink, B. (2012). Beyond nudges: Tools of a choice architecture. *Marketing Letters*, 23(2), 487-504.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Penguin, Londres.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American psychologist*, 39(4), 341.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). The psychology of preferences. *Scientific American*, 160-173.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kimura, A. C., Nguyen, C. N., Higa, J. I., Hurwitz, E. L., & Vugia, D. J. (2007). The effectiveness of vaccine day and educational interventions on influenza vaccine coverage among health care workers at long-term care facilities. *American Journal of Public Health*, 97(4), 684-690.
- Korobkin, R. (1997). Status quo bias and contract default rules. *Cornell Law Review*, 83, 608.
- Krugman, P. R. (2012). *¡Acabad ya con esta crisis!*. Ed. Crítica, Barcelona.
- Kuhn, T.S (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, Chicago.
- Loewenstein, G., & Thaler, R. H. (1989). Anomalies: intertemporal choice. *Journal of Economic Perspectives*, 3(4), 181-193.

- Madrian, B. C., & Shea, D. F. (2001). The power of suggestion: Inertia in 401 (k) participation and savings behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1149-1187.
- Martín-Aceña, P. (2013). The Savings Banks Crisis in Spain: When and How?. *World Savings and Retail*.
- Merton, R. C. (2014). The crisis in retirement planning. *Harvard Business Review*, 92(7/8), 43-50.
- Modigliani, F. (1986). Life cycle, individual thrift, and the wealth of Nations. *American Economic Review*, 76(3): 297-313.
- Modigliani, F. & Brumberg, R. (1954). *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data* en Kurihara, K. (Ed.) *Post Keynesian Economics*, Rutgers University Press.
- Michaely, R., Thaler, R. H., & Womack, K. L. (1995). Price reactions to dividend initiations and omissions: Overreaction or drift?. *The Journal of Finance*, 50(2), 573-608.
- Milkman, K. L., Beshears, J., Choi, J. J., Laibson, D., & Madrian, B. C. (2011). Using implementation intentions prompts to enhance influenza vaccination rates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(26), 10415-10420.
- O'Donoghue, T., & Rabin, M. (2003) *Self-Awareness and Self-Control*, en Loewenstein, G., & Read, D., & Baumeister, R.F. (Eds.) *Time and Decision. Economic and Psychological Perspectives on intertemporal choice*. The Russell Sage Foundation, Nueva York.
- O'Donoghue, T., & Rabin, M. (1998). *Procrastination in preparing for retirement* en Aaron, H. (Ed.) *Behavioral Dimensions of Retirement Economics*, Brookings Institution y Russell Sage Foundation, Washington, D.C., y Nueva York.
- OECD (2017), *PISA 2015 Results (Volume IV): Students' Financial Literacy*, OECD Publishing, Paris.
- Pla, A. C., & Cabrerizo, J. A. (2004). Home ownership and social inequality in Spain. *Home Ownership and Social Inequality*. Stanford University Press.

Real Academia Española (2017) *Diccionario de la Lengua Española* 23ª Edición. Madrid.

Royal Swedish Academy of Sciences (2017) *Press Release: The Prize in Economic Sciences 2017* [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/laureates/2017/press.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2017/press.html) [Último acceso: 28/12/2017]

Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7-59.

Selinger, E., & Whyte, K. (2011). Is there a right way to nudge? The practice and ethics of choice architecture. *Sociology Compass*, 5(10), 923-935.

Shafir, E., Diamond, P., & Tversky, A. (1997). Money illusion. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 341-374.

Shefrin, H. M., & Thaler, R. H. (1988). The behavioral life-cycle hypothesis. *Economic inquiry*, 26(4), 609-643.

Sustein, C. R. (2015). The ethics of nudging. *Yale Journal on Regulation*, 32, 413.

Sunstein, C. R., & Thaler, R. H. (2003). *Libertarian paternalism is not an oxymoron*. *The University of Chicago Law Review*, 1159-1202.

Taleb, N. N. (2017). *The Logic of Risk Taking* Web Medium.com <https://medium.com/incerto/the-logic-of-risk-taking-107bf41029d3> [Último acceso 22/01/2018]

Thaler, R. H. (2015) *Misbehaving. The Making of Behavioral Economics*. W. W. Norton, Nueva York.

Thaler, R. H., Sunstein, C. R., & Balz, J. P. (2014). *Choice architecture*. En Shafir, E. (Ed.) *The Behavioral Foundations of public policy*, 428-439 Princeton University Press, Nueva Jersey.

Thaler R., H., & Sunstein Cass, R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press, New Haven CT.

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian paternalism. *The American Economic Review*, 93(2), 175-179.

Thaler, R. H. (1999). The end of behavioral finance. *Financial Analyst Journal*, vol. 55 nº 6.

Thaler, R. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral decision making*, 12(3), 183.

Thaler, R. H., Tversky, A., Kahneman, D., & Schwartz, A. (1997). The effect of myopia and loss aversion on risk taking: An experimental test. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 647-661.

Thaler, R. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing science*, 4(3), 199-214.

Thaler, R. (1981). Some empirical evidence on dynamic inconsistency. *Economics letters*, 8(3), 201-207.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1975). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. En Vlek, C.A. (Ed.) *Utility, probability, and human decision making* (pp. 141-162). Springer Netherlands.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

Vanguard Research (2016). *How America Saves 2016. Vanguard 2015 defined contribution plan data*. Disponible en la web Vanguard.com [https://pressroom.vanguard.com/nonindexed/HAS2016\\_Final.pdf](https://pressroom.vanguard.com/nonindexed/HAS2016_Final.pdf) [Último acceso 28/01/2018]

Viaña, D. (2017). *El Gobierno retira 3586 millones del Fondo para las pensiones y deja la "hucha" en 8095 millones* Web diario El Mundo. <http://www.elmundo.es/economia/macroeconomia/2017/12/01/5a2171bf268e3e0f268b45f5.html> [Último acceso 27/12/2017]

## 8. ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico I	Crecimiento natural de la población de España	Página 2
Gráfico II	Proyecciones de pirámides poblacionales	Página 3
Gráfico III	Evolución Tasa de Paro Trimestral en España	Página 9
Gráfico IV	Evolución Fondo de Reserva de la Seguridad Social	Página 10
Gráfico V	Hogares con planes de pensiones y seguros de vida voluntarios en la eurozona	Página 11
Gráfico VI	Porcentaje de hogares de la zona euro titulares de participaciones en fondos de inversión	Página 12
Gráfico VII	Descomposición de activos financieros de los hogares españoles	Página 13
Gráfico VIII	Hogares de la zona euro con residencia principal en propiedad	Página 14
Gráfico IX	Proporción de vivienda en propiedad por decil de renta	Página 15
Gráfico X	Proporción de vivienda en propiedad por decil de renta	Página 15
Gráfico XI	Impacto del programa SMarT en la tasa de ahorro	Página 29
Gráfico XII	Función valor	Página 37
Gráfico XIII	Resultados sobre atractivo del producto propuesto en el mercado	Página 43
Gráfico XIV	Participación en programas de ahorro con y sin enrolamiento automático por nivel de renta	Página 45
Gráfico XV	Número de fondos ofertados y seleccionados por producto	Página 46
Gráfico XVI	Número de fondos ofertados y seleccionados por producto	Página 49
Gráfico XVII	Comparativa de la evolución de los planes de ahorro propuestos bajo las mismas hipótesis	Página 62
Tabla 1	Compendio de sesgos que van a estudiarse	Página 34
Tabla 2	Resumen comparativo de los distintos planes de ahorro	Página 63

## 9. ANEXOS

### 9.1 Anexo I: Ficha técnica encuesta

Tipo de encuesta	Encuesta online utilizando la plataforma encuestafacil.com
Metodología	Distribuida por correo electrónico a una base de datos de inversores y analistas del mercado español del grupo de investigación en <i>behavioral finance</i> de la Universidad Pontificia Comillas
Trabajo de campo	La encuesta permaneció accesible entre los días 15 y 19 de enero de 2018, realizándose una primera oleada de correos electrónicos el lunes 15 y una segunda oleada el jueves 18
Tamaño muestral	n=45
Distribución por sexos:	
- Hombres	36 (80%)
- Mujeres	9 (20%)
Distribución por edad:	
- Menores 40 años	11 (24%)
- 40-50 años	24 (53%)
- 50-60 años	9 (20%)
- Mayores 60 años	1 (2%)
Pregunta realizada:	Dejando a un lado cuestiones regulatorias, ¿ve viable y atractivo comercialmente un producto financiero diseñado para promover el ahorro de los individuos que invierta los intereses generados por el nominal en productos más arriesgados con mayor rentabilidad?
Posibles respuestas:	Resultados
Sí, lo recomendaría a mis clientes e incluso me parece atractivo para mi	24 (53%)
Sí, lo recomendaría a mis clientes, pero yo no lo contrataría	2 (4%)
No, el cliente medio que es adverso al riesgo no va querer que los intereses de las aportaciones de un plan de ahorro se inviertan en productos más arriesgados	14 (31%)
No, sería demasiado complejo de explicar para el nivel del cliente medio y de aplicar a nivel corporativo	5 (11%)

## 9.2 Anexo II: Evolución de la renta anual en el modelo empleado

Periodos	Renta anual	Contribución	Nominal (sin aumentos)
1	24000	960	960
2	24960	998	1958
3	25958	1038	2997
4	26997	1080	4077
5	28077	1123	5200
6	29200	1168	6368
7	30368	1215	7582
8	31582	1263	8846
9	32846	1314	10159
10	34159	1366	11526
11	35526	1421	12947
12	36947	1478	14425
13	38425	1537	15962
14	39962	1598	17560
15	41560	1662	19223
16	43223	1729	20952
17	44952	1798	22750
18	46750	1870	24620
19	48620	1945	26564
20	50564	2023	28587
21	52587	2103	30690
22	54690	2188	32878
23	56878	2275	35153
24	59153	2366	37519
25	61519	2461	39980
26	63980	2559	42539
27	66539	2662	45201
28	69201	2768	47969
29	71969	2879	50848
30	74848	2994	53842
31	75000	3000	56842
32	75000	3000	59842
33	75000	3000	62842
34	75000	3000	65842
35	75000	3000	68842
36	75000	3000	71842
37	75000	3000	74842
38	75000	3000	77842
39	75000	3000	80842
40	75000	3000	83842

### 9.3 Anexo III: Evolución de los tipos de ahorro en los programas

#### SMarT, PALAS y PALAS Dinámico

Periodos	Tipo de Ahorro
1	4.00%
2	4.12%
3	4.24%
4	4.37%
5	4.50%
6	4.64%
7	4.78%
8	4.92%
9	5.07%
10	5.22%
11	5.38%
12	5.54%
13	5.70%
14	5.87%
15	6.05%
16	6.23%
17	6.42%
18	6.61%
19	6.81%
20	7.01%
21	7.22%
22	7.44%
23	7.66%
24	7.89%
25	8.13%
26	8.38%
27	8.63%
28	8.89%
29	9.15%
30	9.43%
31	9.71%
32	10.00%
33	10.30%
34	10.61%
35	10.93%
36	11.26%
37	11.59%
38	11.94%
39	12.30%
40	12.67%

## 9.4 Anexo IV: Comparativa Total Acumulado Planes

Periodos	Plan Normal	Plan SMarT	PALAS	PALAS Dinámico
1	984	984	984	984
2	2008	2039	2064	2065
3	3073	3170	3247	3253
4	4182	4383	4540	4556
5	5336	5682	5951	5985
6	6537	7074	7489	7550
7	7786	8566	9163	9264
8	9086	10165	10983	11140
9	10439	11879	12960	13191
10	11846	13716	15105	15433
11	13311	15684	17430	17881
12	14835	17793	19948	20553
13	16420	20053	22674	23469
14	18070	22474	25621	26647
15	19787	25069	28808	30111
16	21573	27850	32250	33883
17	23432	30829	35966	37990
18	25365	34022	39977	42459
19	27377	37442	44304	47319
20	29471	41108	48969	52603
21	31649	45035	53998	58344
22	33915	49243	59416	64580
23	36273	53751	65252	71351
24	38727	58582	71537	78700
25	41279	63757	78302	86674
26	43935	69302	85584	95321
27	46698	75243	93419	104697
28	49572	81608	101847	114859
29	52563	88428	110913	125869
30	55675	95734	120661	137795
31	58796	103280	130859	150417
32	61920	111055	141509	163752
33	65047	119069	152625	177830
34	68177	127327	164225	192683
35	71310	135838	176326	208344
36	74447	144608	188945	224848
37	77587	153647	202103	242232
38	80730	162962	215817	260534
39	83878	172561	230110	279792
40	87029	182454	245002	300049